М. ЛИСАВЕНКО
Н. ТИХОНОВ

# ПЛОДОВОДСТВО
## В СИБИРИ

НОВОСИБГИЗ · 1941

М. А. ЛИСАВЕНКО и Н. Н. ТИХОНОВ

# ПЛОДОВОДСТВО В СИБИРИ

ОГИЗ • ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО • НОВОСИБИРСК • 1941

Сибирское садоводство быстро развивается. В связи с этим возникла необходимость помочь колхозникам и садоводам-любителям ознакомиться с агротехникой садоводства в Сибири и с сортиментом плодовых деревьев и ягодников. Это и составляет задачу настоящей книги, в которой авторы изложили основные приемы по разведению садов и по уходу за плодово-ягодными насаждениями.

Написана книга на основе обобщения опыта работ передовых колхозных садоводов и любителей-мичуринцев, опытных учреждений и личного многолетнего опыта авторов по северному садоводству. Предназначается она, в первую очередь, для колхозных садоводов Новосибирской области и Алтайского края.

Авторы — участники Всесоюзной сельскохозяйственной выставки в 1939 и в 1940 годах. Главвыставком наградил тов. Н. Н. Тихонова Малой золотой медалью, тов. М. А. Лисавенко — Большой серебряной медалью.

# РАСЦВЕТ СИБИРСКОГО ПЛОДОВОДСТВА

До революции сады в нашей стране занимали относительно небольшие площади, которые были сосредоточены в наиболее благоприятных по климатическим условиям районах Европейской России и Средней Азии.

На обширных пространствах Урала и Сибири плодовые насаждения отсутствовали совсем, если не считать единичных небольших садиков, которые пытались разводить любители-энтузиасты северного садоводства.

Не было поддержки со стороны государства и общественности в этом новом и трудном тогда деле; всеобщее недоверие и обывательское равнодушие окружали работу пионеров сибирских садов. Лишения и неудачи преследовали их часто на каждом шагу. На первых порах было наделано не мало ошибок при попытках пресловутой «акклиматизации» — механической переноски в суровые сибирские условия старых европейских сортов плодовых деревьев, которые погибали здесь в неподходящей для них природно-климатической обстановке. Ошибки, невольно, закрепляли господствовавшее тогда мнение о невозможности северного садоводства.

Многие годы, вплоть до Октябрьской социалистической революции, сибирское садоводство оставалось уделом одиночек. Даже удачные опыты отдельных садоводов-любителей не становились общим достоянием, не заражали собой массы.

Великая Октябрьская социалистическая революция обусловила могучее всестороннее и гармоничное развитие народного хозяйства нашей страны. Советская власть, можно сказать, дала права гражданства сибирскому садоводству. Она обеспечила торжество мичуринского учения и продвижение садов далеко на север и восток Советского Союза. Индустриализация и в связи с этим быстрый рост городов Сибири, поставившие по-новому проблему снабжения рабочего населения плодами и ягодами, стали одним из важнейших стимулов для развития местного садоводства. Вместе с тем, колхозный строй обеспечил широкую производственную и материальную базу для создания и распространения сибирских садов. Советская власть создала целую сеть научно-исследовательских учреждений по сибирскому садоводству, она призвала научную мысль помочь внедрить в совхозную и колхозную практику опыт мичуринцев и достижения советской науки.

Если на территории Новосибирской области и Алтайского края, вместе взятых, в дореволюционное время с трудом можно было насчитать десяток гектаров садов, то сейчас площадь плодово-ягодных насаждений здесь составляет около 2,5 тыс. га. Характерно, что в Новосибирской области наиболее развито садоводство в Кузбассе — вокруг возникших здесь гигантов сибирской индустрии. В 1939 году в Новосибирской области насчитывалось 1025 га плодово-ягодных садов, из них 404 га в колхозах, причем 329 га колхозных садов приходилось на долю Кузбасса. В 1940 году в одном Кузнецком районе 38 колхозов имели сады с общей площадью 140 га, а общая площадь садов в этом районе составляла 439 га.

На примере передовых колхозов Новосибирской области и Алтайского края мы видим, что садоводство служит не только средством для удовлетворения неизмеримо возросших потребностей сибирского крестьянства, но и начинает играть крупную роль в повышении колхозных доходов. Сад становится неотъемлемой отраслью каждого колхоза, ставшего на путь всестороннего развития своего хозяйства.

Следует упомянуть, что в том же Кузнецком районе, показывающем прекрасный пример развития садоводства, колхоз «Красный командир» (садовод тов. Атучин К. И.) в 1939 году получил чистого дохода от продажи ягод малины и земляники 14228 рублей; этот доход получен с плодоносящей площади 1,11 га, при общей площади молодого сада около 6 га. На обработку всей площади, включая не вступившую еще в плодоношение, было израсходовано 1226 трудодней. Таким образом, каждый трудодень, затраченный на сад в колхозе «Красный командир», оплатился по 11 рублей 50 копеек. В 1940 году доход колхоза от продажи ягод составил 26805 рублей.

В Кузнецком же районе садовод колхоза имени Кирова тов. Д. М. Бодина, недавно только начавшая работу по садоводству, в 1940 году дала колхозу денежного дохода от продажи ягод с плодоносившей площади малины в 1 га около 10 тыс. рублей.

В колхозе «Искра», Ленинского района, в 1939 году от продажи плодов и ягод с плодоносившей площади малины 1,6 га, земляники 0,53 га и сибирской яблони 1 га получен доход в сумме 26780 рублей. При этом садовая бригада затратила на общей площади сада в 8,86 га 1444 трудодня. Таким образом, оплата трудодня, затраченного на садоводство в колхозе «Искра», выразилась в 18 рублей 54 копейки. В 1940 году в этом же колхозе с яблонь-ранеток на площади 3 га собрано плодов по 23,06 ц с га. Колхоз получил от садоводства в 1940 году доход в 69093 рубля.

В Алтайском крае, где колхозное садоводство возникло раньше и развито больше, передовые колхозы получают от садов еще более крупные доходы.

В колхозе «Краснофлотец», Локтевского района, садовод тов. Т. А. Корниенко в 1935 году заложил плодово-ягодный сад на площади около 2 га. К осени 1940 года этот сад, площадь кото-

рого росла из года в год, составлял уже 21 га. В 1937 году часть насаждений вступила в плодоношение и стала давать доход.

Большим подспорьем для колхоза оказался организованный тов. Корниенко питомник. За три года (1937—1939) доход от садоводства в колхозе «Краснофлотец» составил 117047 рублей. Затраты же за 5 лет, начиная с 1935 года, выразились в 12279 трудодней. Таким образом, каждый затраченный в садоводстве за пять лет трудодень уже оплатился в среднем по 9 рублей 50 копеек. В 1940 году доход от садоводства в колхозе приближался к 100 тыс. рублей.

Еще более блестящий пример большевистской борьбы за развитие колхозного садоводства показывает орденоносный колхоз имени Молотова, Шипуновского района. Здесь председатель колхоза тов. Ф. М. Гринько, депутат Верховного Совета Союза ССР, приступил к разведению колхозного сада еще в 1931 году, посадив тогда первые 252 яблони на площади 0,8 га и 0,35 га малины. В том же году тов. Гринько положил основание колхозному питомнику, высадив 2 тыс. дичков сибирской яблони. В 1940 году под садом и питомником было занято уже 32,6 га.

С расширением площадей и вступлением их в плодоношение растут и доходы от садоводства в этом колхозе. В 1934 году первый доход от сада составил 1300 рублей, через год доход определился уже в 13210 рублей, начиная же с 1938 года доход от сада и питомника в колхозе им. Молотова перевалил за 100 тыс. рублей, составив в 1939 году 207 тыс., а в 1940 году — 204,5 тыс. рублей.

Окружающие колхозы охотно перенимают опыт «Краснофлотца» и колхоза имени Молотова. Так, в Локтевском районе в 1940 году сады были разведены в 23 колхозах на площади 132 га. В Шипуновском районе в 1940 году из 66 колхозов 30 имели сады на площади в 137 га. Из своего питомника колхоз «Краснофлотец» отпустил свыше 25 тыс. саженцев вишни и свыше 300 тыс. саженцев крыжовника. Питомник колхоза имени Молотова только за одну осень 1940 года выпустил 40088 саженцев яблонь.

Здесь можно было бы привести еще целый ряд примеров блестящих побед сибирского колхозного садоводства. Но и приведенных достаточно, чтобы убедиться в том, что сибирские сады из области былых мечтаний садоводов-одиночек перешли в прекрасную реальную действительность.

Огромную роль в резком повышении потребления фруктов может и должно сыграть озеленение усадеб колхозников, рабочих и служащих плодовыми деревьями.

Однако, следует заметить, что и в Новосибирской области, и в Алтайском крае до последнего времени это важное мероприятие не было достаточно популяризировано в массах трудящихся. Приусадебные сады у колхозников составляют, буквально, доли процента к общему количеству колхозных усадеб. Это зависит, главным образом, от того, что колхозникам, рабочим и служащим, проживающим в сельской местности, оказывается недостаточно

содействия в приобретении и доставке посадочного материала из питомников.

Об озеленении усадеб должны позаботиться правления колхозов, а также большую роль как организаторы и инструкторы по посадке и уходу за деревьями должны сыграть колхозные садоводы. Пример этой организующей роли подает садовод колхоза имени Кирова, Эликмонарского аймака, Ойротской автономной области, тов. И. И. Воронков. В 1936 году тов. Воронков, одновременно с произведенной им закладкой колхозного сада, озеленил плодовыми деревьями свою усадьбу. Через три года деревья не только замечательно украсили усадьбу, но и принесли щедрый урожай. Ни один колхозник не мог пройти мимо, чтобы не позавидовать и не полюбоваться садиком тов. Воронкова. Каждому захотелось таким же образом украсить свою усадьбу. В правление колхоза одно за другим стали поступать от колхозников заявления с просьбой отпустить им саженцы. Не было ни одного колхозника, который бы не изъявил желания озеленить свою усадьбу плодовыми деревьями. И тов. Воронков по поручению правления взял это дело на себя; он собрал заявки, приобрел по ним в питомнике 800 яблонь и организовал доставку саженцев на место.

Задача, поставленная партией и правительством, — озеленение каждой усадьбы колхозника, рабочего и служащего, проживающего в сельской местности, 15—20 плодовыми деревьями — должна быть выполнена с большевистской настойчивостью и в кратчайшие сроки. Тем самым неузнаваемо преобразится облик наших сел, тем самым трудящиеся получат дополнительные тысячи тонн плодов.

Большую положительную роль в сибирском плодоводстве играют городские любители-садоводы. Часто это люди, не просто выращивающие плодовые деревья и ягодные кустарники с целью украшения своей усадьбы и получения плодово-ягодной продукции для своего потребления, но активные мичуринцы, ведущие ценную сортоиспытательную и селекционную работы.

В Новосибирске садовод тов. Ф. Я. Левчук, в саду которого растет до 60 различных сортов плодовых деревьев, ведет работу по сортоизучению, выявляя сорта, наиболее пригодные в условиях Новосибирска. Им выведены представляющие большой интерес для приусадебного садоводства новые сорта яблонь, как, например, Антоновка-зерновка, плоды которой отличаются хорошим вкусом, превышая по размеру обычные сорта ранеток в 2—3 раза.

В Томске тов. Н. В. Перов в своем опытно-показательном саду в течение 30 лет ведет большую упорную работу по культуре яблонь в свободной и стелющейся форме. В суровых условиях Томска тов. Перов в течение многих лет успешно культивирует такие южные сорта яблонь, как Апорт и Сары-синап, получая урожай до 60 кг плодов с дерева. Он вывел 6 новых сортов яблонь, 2 гибридных сорта вишни, 1 сорт малины и 1 сорт крупноплодной земляники Томичка. Он усиленно размножает и распространяет испытанные им сорта. По подсчетам тов. Перова, он разослал в различные места Новосибирской области и Алтайского края плодово-ягодных саженцев больше, чем на площадь в 50 га.

В Барнауле опытник-мичуринец тов. Н. С. Маркин вывел несколько сортов яблонь, крупноплодный сорт вишни Гигант и очень урожайную красную смородину Комовую. В Ойрот-Туре врач тов. А. А. Суворцев ведет в своем приусадебном садике наблюдения более, чем над 50-ю сортами яблонь, успешно выращивая лучшие мичуринские сорта.

В Рубцовске железнодорожник-пенсионер тов. А. К. Захаров — неутомимый энтузиаст и агитатор приусадебного садоводства. Его неустанная, живая, наглядная агитация находит положительный отклик не только в Рубцовске, где его стараниями заложены многие приусадебные сады у рабочих и служащих, но далеко за пределами родного города. Тов. Захаров пишет статьи о своих опытах в газете «Железнодорожник Кузбасса», ведет большую переписку с садоводами-любителями и находит повсюду последователей. Вот тов. Е. Д. Котин, кассир ст. Литвиново, Томской железной дороги, под влиянием статей Захарова завел в 1939 году первый в своей местности приусадебный сад. Садоводство очень увлекло Котина. «Целую зиму не было одного дня, чтобы не думал о своем садике, как я в нем буду работать, а имеющуюся у меня литературу по садоводству выучил чуть не наизусть», — писал он в одном из своих писем. Мечта его осуществилась. В 1940 году тов. Котин пополнил свой садик разнообразным сортиментом плодовых деревьев, и теперь сам является горячим агитатором за озеленение усадеб у своих сослуживцев-железнодорожников.

Чрезвычайно отрадно отметить тот факт, что в дело садоводства активно начинают включаться школы. Организация пришкольных садов ценна уже потому, что осмысленный уход за плодово-ягодными насаждениями может сыграть немаловажную роль в деле приобретения учащимися сельскохозяйственных навыков. Вместе с тем, не говоря уже о том, что плодовые сады явятся украшением пришкольных участков, они будут иметь большое учебно-воспитательное значение. Проведение в школьном саду таких работ, как скрещивание, прививка, и других операций, направленных к переделке природы растений, поможет углубить материалистическое миропонимание подрастающего поколения.

Не надо забывать, что образцово поставленный школьный сад может явиться и очагом распространения колхозного садоводства. Школьник, заинтересовавшийся садом, сумеет, несомненно, перенести свой опыт и на усадьбу родителей. Инициативу здесь должны проявить районные отделы народного образования, директоры школ, преподаватели-биологи и комсомольская общественность. Прекрасный пример подает заведующий учебной частью Усть-Калманской средней школы, Алтайского края, тов. К. Ф. Филатов, организовавший большой пришкольный сад, в котором широко проводится работа по сортоизучению мичуринских и сибирских сортов плодовых культур, выявляются ценные местные сорта яблонь и вишен, проводится работа по выведению мичуринскими методами новых сортов плодово-ягодных растений. В активную работу по садоводству тов. Филатов сумел вовлечь не только ребят, но и взрослых колхозников.

Для сибирского садоводства был и остается важнейшим вопросом вопрос о кадрах. За последние годы Новосибирская опытная плодово-ягодная станция совместно с областным питомником (ст. Бердск) подготовила 256 колхозных бригадиров-садоводов. В гор. Змеиногорске, Алтайского края, организованы длительные курсы колхозного садоводства, в ряде районов проводятся краткосрочные курсовые мероприятия. Таким образом, проделана некоторая работа по подготовке кадров в Новосибирской области и Алтайском крае. Но этого недостаточно. Необходимо всемерно расширить подготовку кадров для садоводства, чтобы распространить среди сибирского населения навыки садового дела.

В известной степени положение с кадрами садоводов теперь улучшится в связи с переселением в Сибирь колхозников из Европейской части СССР. Среди переселенцев имеется немало людей, знающих садоводство и интересующихся разведением садов в Сибири. Но этим товарищам здесь нужна крепкая помощь в деле освоения особенностей сибирского сортимента и агротехники, часто значительно разнящихся от сортимента и агротехники старых районов плодоводства.

Велика и ответственна, почетна и благодарна задача опытных научно-исследовательских учреждений по сибирскому садоводству.

Новосибирская областная опытная станция имени И. В. Мичурина и Алтайский укрупненный опорный пункт Научно-исследовательского института плодоводства имени И. В. Мичурина призваны сыграть организующую роль в развитии садоводства Новосибирской области и Алтайского края. Они обязаны разработать вопросы агротехники и сортимента сибирского садоводства применительно к суровым и разнообразным природным условиям этих обширных территорий. Опытные учреждения должны ответить на вопросы — где садить, что и как садить, как ухаживать за плодово-ягодными растениями, чтобы получать высокие и устойчивые урожаи плодов и ягод. В значительной степени эти работы и Новосибирской станцией, и Алтайским опорным пунктом проделаны, но впереди еще большая работа по обобщению опыта передовых колхозов и стахановцев сибирского садоводства. Вместе с тем, не разрешена еще коренная задача, стоящая перед сибирскими мичуринцами, задача обновления сложившегося, зачастую стихийно, сортимента, задача выведения новых, улучшенных сортов, полностью соответствующих требованиям социалистического хозяйства.

«Садоводство и виноградарство должны сильно пойти в гору», — сказал на XVIII съезде ВКП(б) глава советского правительства товарищ Молотов (стенографический отчет XVIII съезда ВКП(б), стр. 297. ОГИЗ, 1939). Сибирское садоводство не отстанет от неуклонного мощного движения вперед народного хозяйства нашей великой страны. Совместными усилиями передовых колхозников, опытников-мичуринцев и научно-исследовательских учреждений будет успешно разрешена задача — покрыть Сибирь цветущими садами. Порукой тому та неизменная могучая поддержка, которую оказывает мичуринскому делу великая партия Ленина — Сталина!

# РАЙОНИРОВАНИЕ СИБИРСКОГО ПЛОДОВОДСТВА

## ДЛЯ СИБИРСКОГО САДОВОДСТВА НУЖНЫ СВОИ МЕСТНЫЕ СОРТА

Обычная ошибка, в которую раньше впадали сибирские садоводы при попытках разведения садов, — это предположение, что те сорта плодовых деревьев, которые у себя на родине, в Европейской части СССР, переносят сравнительно суровые зимы, будут расти и в Сибири. Основываясь на этом, выписывали из-за Урала саженцы яблонь, сливы, груши, вишни, высаживали — и убеждались в том, что деревца или погибают нацело или обмерзают до линии снегового покрова. Такие неудачи постигали садоводов сравнительно долгое время.

Лишь позднее, под влиянием работ И. В. Мичурина, сибиряки встали на единственно правильный путь, обеспечивающий успешное произрастание в Сибири плодовых деревьев, — это путь выведения новых сортов, приспособленных к местным природно-климатическим условиям.

Оказалось, что суть не в одинаковой или разной силе морозов, а в целой сумме естественно-природных условий, отличающих климат Сибири и препятствующих благополучному произрастанию здесь европейских сортов плодовых деревьев в обычной, открытой форме. Сюда относятся: резкая смена оттепелей заморозками весной, когда деревья начинают вегетировать после зимнего покоя; более короткий, по сравнению с Европейской частью СССР, летний безморозный период при резкой в то же время смене температур в течение этого периода (дни жаркие, а ночи холодные); осенью обычно дожди, часто прерываемые внезапными сильными заморозками; длительные понижения температуры зимой, когда сильные морозы стоят целыми неделями.

Что получается с многолетним плодовым растением, не приспособленным к столь суровым условиям?

Развитие его не укладывается в короткий вегетационный летний период. Жаркие дни и холодные ночи еще более ухудшают положение, так как чрезмерно высокая температура, как и чрезмерно низкая препятствует нормальному прохождению процессов роста дерева. Древесина и наружные ткани дерева не успевают вызревать, чему способствует и дождливая осень, затягивающая процессы роста.

В результате, побеги на дереве уходят в зиму невызревшими и легко побиваются морозами, особенно, если морозы носят длительный характер. При этом поражаются, прежде всего, сердцевина и древесина дерева.

Невызревшие ткани коры, поврежденной зимними морозами, добиваются ранне-весенними сменами температур. Получаются так называемые весенние солнечные ожоги, представляющие по существу результат совместного действия осенней затяжки вегетации, зимних морозов, повреждающих невызревшие ткани, и весеннего перегрева коры, ведущего к ее окончательной гибели.

Чаще всего, после этих метеорологических передряг целым остается наиболее жизнедеятельный слой — камбий, за счет запасов которого иногда распускаются листовые и цветочные почки. Если сохранились от повреждений наружные ткани коры, побеги дерева продолжают жить с омертвевшей древесиной и сердцевиной; дерево может дожить до осени, перезимовать, если условия предшествующего периода перед зимой и сама зима не будут особо неблагоприятны. Более того, дерево может жить и даже плодоносить в последующие годы, за счет образования новых тканей, ежегодно откладываемых камбием. Но чаще всего дерево успевает распустить лишь почки и, израсходовав запасы при слабом поступлении новых по поврежденным тканям, погибает. Создается впечатление, что гибель произошла в результате весенних или раннелетних заморозков.

Разумеется, у пострадавшего в предыдущую суровую зиму дерева гораздо более шансов погибнуть в более мягкую последующую, и ясно почему: процессы роста и вызревания у такого дерева затягиваются еще дольше и сопротивляемость его зимним пониженным температурам значительно меньше, чем у дерева, перезимовавшего перед этим благополучно и затем прошедшего одинаковый с пострадавшим летне-осенний цикл вегетации.

Задача сибирских садоводов состоит в том, чтобы иметь такие породы и сорта, которые бы укладывались в наш короткий вегетационный период, чтобы деревья уходили в зиму с вызревшими тканями и поэтому не страдали бы от зимних понижений температур, как бы длительны эти понижения ни были.

## ПУТИ СОЗДАНИЯ И УЛУЧШЕНИЯ ПЛОДОВОГО СОРТИМЕНТА

Решение этой задачи может лежать: во-первых, в переделке природы плодовых пород и сортов, свойственных старым районам плодоводства; во-вторых, в привлечении для культуры новых видов плодовых растений и, в-третьих, в комбинировании тех и других в качестве исходных форм для создания пород и сортов, полностью приспособленных к той или иной местности.

1. Высевая семена крупноплодных культурных сортов, опытники-сибиряки получили целый ряд устойчивых местных сортов яблонь. Этим путем, например, получены старейшим садоводом-оригина-

тором А. И. Олониченко широко известные сорта яблонь — Тунгус, Каргас и др.

Мы подчеркиваем, что таким путем сибиряками были получены свои сорта именно яблонь (так называемых полукультурок и ранеток), поскольку яблоня является наиболее пластичной среди других плодовых пород, сравнительно легко подвергающейся переделке. Здесь именно была переделка сортов, переделка их природы, с превращением неустойчивых в сибирских условиях сортов в устойчивые, причем эти новые сорта лишь в отдаленной степени напоминают сорта, от которых они произошли.

Переделка природы европейских яблонь в сибирские явилась первым этапом сибирской селекции. Посевы европейских сортов других пород — груш, слив, вишни, абрикосов положительных результатов, в виде сибирских сортов, происшедших из них, не дали.

2. Неудачи с вовлечением в культуру европейских пород и с получением сибирских сортов от них путем посева заставили сибиряков обратить главное свое внимание на дальневосточные породы: уссурийскую грушу, уссурийскую сливу и манчжурский абрикос. Известно, что европейские сорта этих пород происходят от других ботанических видов, менее устойчивых, чем дальневосточные.

Выявилось, что дальневосточные плодовые породы, которые, как мы знаем, широко использовал в своей работе по продвижению плодоводства на север Иван Владимирович Мичурин, дают вполне обещающие результаты при привлечении их для культуры в Сибири. Но они требуют еще значительной работы с ними. Из них уссурийская слива может быть использована для непосредственного введения в обиход сибирского садоводства, так же как и манчжурский абрикос, лишь с проведением первичного отбора форм (разновидностей) среди сеянцев с целью закрепления лучших по устойчивости и вкусу плодов. Однако, вопрос с введением в культуру сливы и абрикоса для ряда сибирских районов осложнился тем, что эти деревья страдают от подопревания при изменении обстановки, по сравнению с той, в которой они сложились в месте своего происхождения. В известной степени это относится и к уссурийской груше.

Что касается вишни, то наилучшие результаты дало введение в культуру дикой уральской (иногда называемой курганской, также сибирской) вишни. В Новосибирской области в широкой культуре она почти отсутствует, в Алтайском же крае вишня эта получила распространение в районах Локтевском, Усть-Калманском и Уч-Пристанском. Отборные ее сеянцы носят название улучшенной степной вишни.

3. Третий путь создания действительно стойкого и высокого по своим достоинствам плодового сортимента лежит в выведении новых сортов через гибридизацию (скрещивание) наиболее устойчивых видов плодовых пород с географически отдаленными европейскими и американскими сортами.

Этим путем шел и достиг величайших результатов И. В. Ми-

чурин, этот путь он настойчиво рекомендовал и своим сибирским последователям.

Особо обещающие результаты сибиряки, несомненно, получат здесь по двум основным породам — яблоне и груше, причем в основу выведения новых сортов положена дикая сибирская яблоня и дикая уссурийская груша.

Скрещивая сибирскую дикую яблоню с одним из своих лучших сортов — Кандиль-китайкой, И. В. Мичурин вывел яблоню Таежную — сорт, оказавшийся вполне устойчивым в сибирских условиях.

Первый применил в Сибири метод Мичурина профессор Томского университета Н. Ф. Кащенко[1], который от скрещивания в 1908 году красноплодной дикой сибирской яблони с Белым наливом дал сибирскому садоводству первые в Сибири гибридные сорта яблонь-ранеток (Багрянка Кащенко, введенная теперь в сортимент Новосибирской области и Алтайского края, как один из наиболее устойчивых сортов яблонь-ранеток).

Получение яблонь-ранеток от скрещивания дикой сибирской яблони с культурными европейскими сортами — первый этап работы по созданию крупноплодных и вместе с тем морозостойких сибирских сортов. Второй этап — это повторное скрещивание ранеток с культурными сортами, с направленным воспитанием сеянцев, чтобы выработать столь нужные нашему сибирскому садоводству высококачественные сорта.

Работа по созданию устойчивых сортов груши, с использованием в качестве исходного материала уссурийской груши, сибиряками начата с большим запозданием. По крайней мере, до сего времени мы не имеем плодоносящих гибридов, выведенных в Сибири от скрещивания дикой уссурийской груши с культурными сортами. Но, принимая во внимание относительно хорошие вкусовые качества и сравнительно крупную величину плодов отборных форм уссурийской груши, надо полагать, что уже в первом поколении гибридов сибиряки получат вполне удовлетворительные сорта сибирских груш.

Усиленная работа в этом отношении ведется Алтайским опорным пунктом плодоводства.

Пока же сибирский сортимент включает по груше сорта дальневосточного садовода-опытника А. М. Лукашева (Хабаровск), полученные им в результате скрещивания дикой уссурийской груши с культурной Финляндской ранней.

Главным камнем преткновения на пути использования для селекции дикой уссурийской груши, так же как уссурийской сливы и манчжурского абрикоса, является склонность деревьев к подопреванию. Но это явление наблюдается лишь в районах с глубоким снеговым покровом зимой, с повышенной влажностью осенью, что задерживает вызревание тканей дерева в области корневой шейки. Очевидно, для преодоления такого отрицатель-

[1] Впоследствии (с 1921 г.) член Украинской Академии Наук. Родился в 1855 году, умер в 1935 году. В Сибири (Томск) работал с 1889 года по 1912 год.

ного явления как подопревание, помимо приемов чисто агротехнического порядка, большое значение будет иметь работа по селекции более устойчивых форм, проводимая параллельно с выявлением подвоев, которые не имели бы этого недостатка, присущего, главным образом, абрикосам и сливам дальневосточного и американского происхождения.

## СНЕГ, КАК ПОЛОЖИТЕЛЬНЫЙ ФАКТОР СИБИРСКОГО САДОВОДСТВА

Вообще же снег является одним из основных положительных природных факторов сибирского плодоводства.

Прочный снеговой покров в Сибири обеспечивает перезимовку под его защитой таких пород и сортов, культура которых иначе была бы немыслима или крайне затруднена. Под снегом, при самых жестоких длительных морозах благополучно, обычно, переносят зимовку даже невызревшие побеги плодовых растений.

Это обстоятельство позволяет — впредь до выведения вполне зимостойких для культуры в свободной форме высококачественных сибирских сортов плодовых пород — разводить европейские крупноплодные сорта в приземленной стелющейся форме.

Глубокий снеговой покров (естественный или создаваемый путем снегозадержания) позволяет культивировать в Сибири разнообразный и богатый сортимент ягодников.

В целом снеговой покров до известной степени выправляет, так сказать, недочеты летне-осеннего вегетационного периода и позволяет нам значительно пополнить существующий своеобразный плодово-ягодный сортимент более нежными, маловыносливыми внесибирскими сортами.

## РАЙОНИРОВАНИЕ ПЛОДОВОДСТВА

Резко континентальный климат Сибири значительно отличается от климата Европейской части Союза ССР. Но нельзя огульно подходить к оценке естественно-природных условий по отношению к плодово-ягодным культурам, ставя на одну доску все края и области огромной сибирской территории.

В эту ошибку впадали старые сибирские садоводы. Они думали так: если где-нибудь в Сибири, например, в Омске или в с. Алтайском, растет и хорошо себя чувствует какой-нибудь местный сорт, то этот сорт будет так же вести себя и в другом месте Сибири, скажем, в Томске или Красноярске. Но это могло быть верно лишь в отношении наиболее выносливых сортов, вроде яблони Ранет пурпуровый или Непобедимая Олониченко, или Багрянка Кащенко, то есть типичных ранеток, в происхождении которых несомненную роль играла сибирская яблоня. Но это было ошибочное мнение для большинства местных сеянцев яблонь и даже для отдельных пород, как вишня или слива.

Если взять область или край в целом, то можно даже из грубого сопоставления видеть, что природные условия их не одинаковы. Климатические условия Новосибирской области в целом более суровы, чем условия Алтайского края, расположенного к югу от Новосибирской области. Природные условия степной Омской области, лежащей к западу, будут иные, нежели Новосибирской области и Алтайского края. По степени относительного благоприятствования произрастанию плодовых пород на первом месте стоит Омская область, на втором — Алтайский край (за исключением некоторых микрорайонов) и на последнем — Новосибирская область.

Практически неодинаковость естественно-природных условий Алтайского края, Омской и Новосибирской областей находит отображение в существующем здесь породно-сортовом составе.

Мы видим, что в Омской области развита культура канадской (особенно) и уссурийской сливы, степной уральской вишни, стелющихся яблонь и устойчивых местной селекции яблонь относительно высоких качеств, как Винновка, Плодовитка, Факультетское и других яблонь-полукультурок. Но, с другой стороны, здесь очень ограничен сортимент ягодников, особенно по смородине и землянике.

В Новосибирской области, наоборот, мы не находим ни уссурийской, ни тем более канадской сливы. Степная вишня и груша имеются только в опытных насаждениях. По яблоне же ведущими сортами являются типичные ранетки, как Непобедимая или Сеянец Пудовщины, с дополнительными, не менее или даже еще более стойкими, сортами, как Багрянка, Ранет пурпуровый или Райка Копылова. Но зато в Новосибирской области значительно более богато представлены ягодники, которые здесь находятся в лучших условиях, чем в Омской области, благодаря повышенной влажности и глубокому снеговому покрову.

В Алтайском крае, в значительной его части, косточковые породы также еще только испытываются, насаждения груши встречаются лишь небольшими островками. Но здесь более обширен сортимент яблонь в открытой форме, с наличием среди них в промышленных насаждениях таких мичуринских сортов, как Ермак, Китайка золотая ранняя, или таких лучших сортов яблонь сибирской селекции, как Любимец Никифорова. Вместе с тем, не менее широко, чем в Новосибирской области, в Алтайском крае представлен ягодный сортимент.

Это мы говорили в целом о крае или области. Но если взять отдельно ту же Новосибирскую область или Алтайский край, то внутри их громадной территории можно наметить зоны (части), достаточно резко отличающиеся по естественно-природным условиям: по климату, почве, рельефу, количеству выпадающих осадков и т. п. В самом деле, разве нет явного отличия между таежным Нарымом и Барабинской степью? Конечно, разница есть и большая. В Алтайском крае существует большое различие в естественно-природных условиях степной Кулунды и лесостепного Барнаульского или Бийского районов и тем более горной Ойротии.

Сопоставляя отдельные элементы природы того или иного района, мы видим явное их различие, а совокупность этих элементов обусловливает и различное в той или иной зоне поведение плодово-ягодных растений.

Отсюда возникла необходимость разделения краев и областей на зоны с одинаковыми, примерно, природными условиями, с установлением для каждой зоны наиболее подходящего к ее условиям плодово-ягодного сортимента. Новосибирская область подразделена на четыре зоны: 1) кузбасскую (юго-восточную), 2) новосибирскую, 3) барабинскую (западную) и 4) нарымскую (северную). Также четыре зоны выделены и в Алтайском крае: 1) степная, 2) лесо-степная, 3) горно-таежная и 4) высокогорная.

## СТАНДАРТНЫЙ СОРТИМЕНТ

Применительно к условиям каждой зоны, земельными органами и научно-исследовательскими учреждениями по плодоводству, совместно с местными садоводами-опытниками, был разработан стандартный плодово-ягодный сортимент. В стандартный сортимент вошли те сорта плодовых деревьев и ягодников, которые, по наблюдениям за ними или по данным предварительного изучения, зарекомендовали себя в районах, входящих в ту или иную зону, как лучшие или наиболее перспективные для колхозного и приусадебного садоводства. Работа по отбору в стандартный сортимент затруднялась у нас молодостью большинства насаждений и, следовательно, коротким сроком испытания сортов, малой еще, сравнительно, изученностью местных сортов, имеющих очень часто ограниченное распространение при большом, в то же время, количестве сортов и их наименований. Достаточно сказать, что в Алтайском крае насчитывается около 500 названий сортов яблонь, при вопиющей путанице в этих названиях, когда один и тот же сорт в разных местах носит разные названия, или, наоборот, под одним и тем же названием фигурирует несколько сортов.

На Всероссийском совещании по районированию плодоводства, происходившем в г. Мичуринске 26 декабря 1938 года — 1 января 1939 года, был установлен стандартный сортимент плодово-ягодных культур для всех краев и областей РСФСР, в том числе предварительный сортимент для Алтайского края и Новосибирской области. Через два года, на межкраевом совещании по северному садоводству, созванном Наркомземом РСФСР в Омске, с 15 по 20 декабря 1940 года, стандартные сортименты для Алтайского края и Новосибирской области, как и по другим районам северо-востока, были просмотрены вновь и дополнены, с внесением ряда изменений, на основе работ по сортоизучению и сортоиспытанию Новосибирской областной опытной станции и Алтайского опорного пункта.

По мере углубления этой работы, стандартные сортименты будут, несомненно, уточняться дальше. Достаточно сказать, что на Новосибирской опытной станции работой по сортоизучению

охвачено 876 сортов-образцов различных плодово-ягодных культур, не меньшим количеством изучаемых сортов располагает и Алтайский опорный пункт. Установление существующего стандартного сортимента — это лишь первый, решительный шаг к подведению прочного фундамента под молодое сибирское колхозное садоводство. Установление сортимента позволит подвести итоги объективного изучения и испытания сортов, внести ясность в невообразимую путаницу, существующую в сортах, в их названиях, в рекомендации сортов для широкого колхозного производства. С установлением стандартного сортимента прекращается такое положение, когда питомники выпускают саженцы тех или иных сортов лишь потому, что маточный материал для срезки черенков был под рукой, причем в любой район саженцы направлялись без учета того, пригодны будут эти сорта для данной местности или они окажутся там для закладки садов явно ненадежными.

Теперь, имея установленный сортимент, питомники обязаны прививать и выпускать включенные в стандарт сорта, причем, во избежание дальнейшей путаницы в сортовых названиях, питомники могут брать черенки или отпрыски для массового размножения лишь с апробированных деревьев и ягодников.

По каждой породе сорта в стандартном сортименте разбить на группы, которые служат определением, насколько тот или иной сорт удовлетворителен по своим хозяйственно-ценным качествам и насколько он испытан в производственных условиях той или иной зоны.

Установлены 3 группы сортов:

**1 группа — основные сорта,** наиболее полно отвечающие предъявляемым требованиям в отношении зимостойкости, урожайности и высокого качества плодов. Сорта этой группы должны составлять по той или иной породе (яблоня, слива, смородина и т. д.) основную массу насаждений в данной зоне.

**2 группа — допускаемые сорта,** т. е. такие, которые не удовлетворяют полностью предъявленным требованиям по хозяйственно-ценным качествам, уступая в этом отношении сортам первой группы, но по отдельным хозяйственным признакам являются ценными, как дополняющие основной сортимент (например, по срокам созревания плодов). Сюда же относятся сорта ценные во всех отношениях, но не включенные в первую группу в силу короткого срока испытания их в данной зоне. Сорта второй группы, как правило, размножаются и внедряются в производство в меньшем объеме, чем основные сорта первой группы.

**3 группа — сорта для широкого производственного испытания.** Сюда включаются перспективные новые или недавно выявленные сорта, еще мало проверенные в производстве. Эти сорта допускаются к посадке в более ограниченных размерах по сравнению с первыми двумя группами. В то же время сорта третьей группы являются своего рода резервом для введения их во вторую и первую группы в случае, если тот или иной сорт зарекомендует себя с лучшей стороны в широком производственном испытании.

Здесь же надо сказать, что стандартный сортимент Алтайско-

го края и Новосибирской области по плодовым породам далеко не удовлетворяет запросам нашего социалистического хозяйства. Возьмем основную породу — яблоню. В первую группу сортов, как и по всякой другой породе, должны быть, прежде всего, отнесены такие сорта, которые обладают высокой продуктивностью (ежегодной и высокой урожайностью), высокими вкусовыми качествами плодов, зимостойкостью, устойчивостью к заболеваниям. Но сибирский сортимент пока еще не имеет таких сортов, в которых бы высокая зимостойкость дерева объединялась с высокими вкусовыми качествами и величиной плодов. И если по Алтайскому краю или по Новосибирской области в стандартный сортимент вошли в первую группу такие сорта яблонь, как Сеянец Пудовщины, Янтарка, Непобедимая, то они включены, в основном, за их зимостойкость, ибо мелкие плоды этих ранеток-яблонь пригодны, в первую очередь, для переработки, а не для потребления в свежем виде.

Пока что этот пробел (малая величина плодов при их высоком качестве) в сибирском сортименте восполняется, главным образом, сортами для стелющейся формы, которые как в Новосибирской области, так и в Алтайском крае введены по третьей группе (для широкого производственного испытания).

Еще беднее сортимент по другим плодовым породам. По груше и сливе, в частности, мы ни в Алтайском крае, ни в Новосибирской области не имеем ни одного сорта, который можно было бы включить в первую или вторую группу. Несравненно богаче сортимент ягодников, но и здесь по отдельным породам, например, по крыжовнику, мы вынуждены довольствоваться по первой группе единственным достаточно широко проверенным сортом Хаутон.

Задача колхозных садоводов-мичуринцев и опытников состоит в следующем: проверяя на производственной практике те или иные сорта, следить за тем, чтобы сортовые названия строго соответствовали действительности, вести тщательную регистрацию поведения этих сортов в том или ином районе в конкретных условиях данной местности, чтобы на основании объективных данных можно было бы делать заключение о пригодности или непригодности, перспективности или бесперспективности каждого отдельного сорта плодовых и ягодных пород, включенных в стандартный сортимент данной зоны. Задача состоит также в том, чтобы выявлять ценные местные сорта — сеянцы, которые можно встретить в старых садах в виде единичных экземпляров, причем часто один только возраст таких деревьев говорит о выносливости этого сорта (не имеющего иногда никакого названия) и о целесообразности введения его в производственное испытание. Это в равной степени относится и к ягодникам, так как у местного населения можно встретить на огороде или под окнами и куст крыжовника, не болеющего сферотекой, и урожайную вкусную малину, смородину или землянику, так называемую викторию. Это может быть и случайный сеянец, а иногда и сорт, в давние времена завезенный откуда-нибудь и утративший свое сортовое подлинное название. И если тот или иной куст заслуживает какого-то внимания, надо брать от него че-

ренки или отпрыски, чтобы изучить этот сорт и вывести заключение о его перспективности для широкого производственного испытания и внедрения в производство.

И основное, что еще раз надо подчеркнуть со всей силой, — это задача улучшения и обогащения сибирского сортимента новыми высококачественными в хозяйственном отношении сортами, путем выведения их на основе методики великого советского садовода И. В. Мичурина. Труды его должны быть настольной книгой каждого сибирского садовода, указания его — руководящим началом каждого колхозника-опытника, каждого, кто носит почетное в нашей стране имя мичуринца.

Важнейшей проблемой сибирского садоводства была и остается проблема сорта.

«Сорт решает успех дела, — говорил Мичурин, — но эта важнейшая государственная задача будет разрешена лишь тогда, когда дело селекции примет широкий массовый характер, когда селекция пойдет по широким полям совхозов и колхозов».

# ПОРОДЫ И СОРТА

## ЯБЛОНЯ

Главнейшей породой у нас, как и за Уралом, является яблоня. С нею больше всего работали местные садоводы-мичуринцы, выводя из семян свои собственные сорта и испытывая завозные из других краев и областей. На одном только Алтайском опорном пункте плодоводства в настоящее время испытывается свыше 200 сибирских сортов яблони.

Имеющиеся у нас сорта яблони можно разделить на три большие группы: ранетки, полукультурки и культурные сорта.

### РАНЕТКИ

Ранетками в Сибири называют все сорта мелкоплодной яблони (плоды весом 7—12 г). Произошли они от скрещивания сибирской дикой яблони с садовыми крупноплодными сортами.

Характерными признаками ранеток, по которым их можно отличать от других групп яблонь, являются: длинная, тонкая плодоножка, чашечка у плодов большей частью опадающая, листья и однолетние побеги или совершенно не имеют опушения или же опушены очень слабо.

По зимостойкости ранетки близки к своему дикому предку — сибирской яблоне — и среди ранеток есть также такие сорта, которые выдерживают морозы свыше 50°. Таков, например, Ранет пурпуровый, который в зиму 1938-1939 года, когда длительные морозы в Ойрот-Туре доходили до 53°, перенес зиму на Алтайском опорном пункте почти без всяких повреждений и в 1939 году дал урожай.

Благодаря своей выдающейся зимостойкости, яблони-ранетки идут на север дальше всех других пород. Так, их с успехом разводят на опорном пункте плодоводства в гор. Колпашево (севернее 58° с. ш.).

Хорошим качеством ранеток, помимо зимостойкости, является также раннее и обильное плодоношение. Они начинают плодоносить через 1—2 года после посадки, а в возрасте 7—8 лет, когда среднерусские сорта только начинают плодоносить, ранетки дают по 20—25 кг плодов. Отдельные же деревья дают исключительно высокий урожай. Так, в колхозе им. Молотова 8-летние деревья Непобедимой дали в 1938 году до 100 кг каждое, а Ранет пурпуровый — от 100 до 130 кг.

Как велик может быть урожай сибирских сортов яблонь, наглядно показывает помещенная ниже табличка, в которой сведены данные по сбору плодов в 1940 году на Алтайском опорном пункте плодоводства. Приведенные цифры особенно убедительны тем, что они получены не с отдельных деревьев, а с многих десятков или же сотен их.

| Название сорта | Возраст насаждения | Система посадки | Количество учетных деревьев | Урожайность при пересчете на 1 га в ц |
|---|---|---|---|---|
| Ермак Мичурина . . . | 7 лет | Двухстрочная . . . . | 98 | 19,8 |
| Желтый челдон . . . . | 7 „ | „ . . . . | 34 | 49,0 |
| Непобедимая . . . . . | 7 „ | „ . . . . | 190 | 57,0 |
| Багрянка Кащенко . . | 8 „ | Обыкновен. в квадрат. | 271 | 54,0 |
| Ранет пурпуровый . . | 8 „ | „ „ | 262 | 127,0 |
| Ранет пурпуровый . . . | 7 „ | Двухстрочная . . . | 195 | 178,0 |

Большинство ранеток непригодно для потребления в свежем виде, так как плоды их кислы и терпки, но для переработки — варки варенья, виноделия, сушки — они даже лучше, чем крупноплодные садовые сорта. Из ранеток получается плодово-ягодное вино очень хорошего качества. Особенно пригоден для этой цели Ранет пурпуровый, мало пригодный для варенья, в котором он разваривается.

Однако, имеются ранетки, которые дают вполне съедобные в свежем виде плоды. Таковы, например, Сеянец Пудовщины и Непобедимая.

К недостаткам ранеток относится их малая устойчивость к грибным заболеваниям. За исключением Ранета пурпурового, все ранетки больше страдают от парши, чем полукультурные или крупноплодные яблони. По этой причине на борьбу с болезнями при разведении ранеток необходимо обратить особое внимание.

Удельный вес ранеток особенно велик должен быть в северных районах Новосибирской области, где полукультурные яблони в большинстве случаев недостаточно зимостойки.

Лучшие сорта ранеток, принятые для размножения в Алтайском крае и Новосибирской области, описаны ниже.

**Ранет пурпуровый.** Ценен урожайностью, здоровьем и устойчивостью к парше. Плоды сплюснуто-шаровидные (высота 1,8 см, ширина 1,8 см, вес 9 г), сплошной темнопурпуровой окраски. Чашечка опадающая. Вкус горько-кислый, терпкий. Созревает в октябре и не опадая держится до наступления морозов. Плоды хороши для виноделия и повидла. В варенье развариваются и для еды в свежем виде негодны.

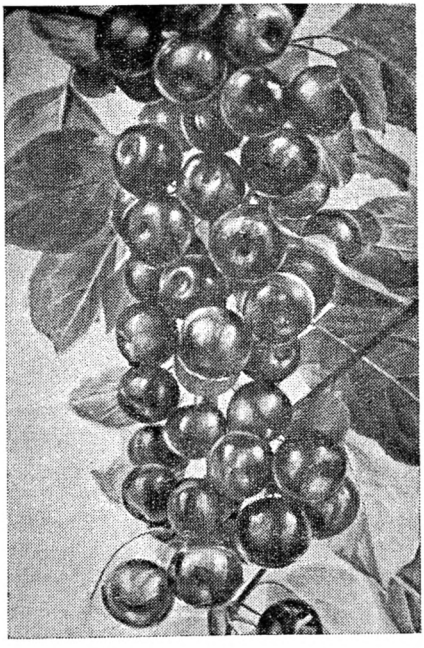
Его можно разводить в самых северных районах из тех, в которых возможна культура яблони. Он также может быть использован для озеленения улиц, для насаждения парков, скверов и садов за исключительное здоровье и красоту дерева.

**Сеянец Пудовщины.** Очень урожайный сорт, с характерной узкой, пирамидальной кроной. Плоды овальные, слабо ребристые

(высота 2,1 см, ширина 2,5 см, вес 8 г), темнопурпуровые, с опадающей чашечкой. Мякоть плода розоватая, кислосладкого вкуса. Урожайность хорошая, плоды пригодны для переработки и для потребления в свежем виде.

Сорт этот мало выращивается, но из всех ранеток заслуживает самого широкого распространения.

**Непобедимая Грелля.** Одна из самых распространенных ранеток в Западной и Восточной Сибири, введенная в культуру А. И. Олониченко. Плоды продолговатые (средний вес 8 г), желтые, с румянцем на солнечной стороне, большею частью с неопадающей чашечкой, пригодны для потребления в свежем виде и очень хороши для варки варенья, так как совершенно не развариваются и дают очень красивый сироп.



1. Ранет пурпуровый.

Дерево урожайное, ветви тонкие, нуждающиеся при урожае в подпорках. Крупным недостатком сорта является неустойчивость к парше, что заставляет усиленно бороться с этим заболеванием.

**Багрянка Кащенко.** Сорт выведен профессором Н. Ф. Кащенко путем скрещивания сибирской яблони с Белым наливом. Плоды округлые (средний вес 7 г), несколько вытянутые, темнокрасные, с опадающей чашечкой. Сорт зимостойкий, устойчивый к солнечным ожогам и урожайный — восьмилетние деревья его давали в Минусинске до 75 кг урожая. Вполне зрелые плоды удовлетворительны в свежем виде, недозрелые хороши для варки варенья.

**Райка Копылова.** Сорт распространен, главным образом, в Новосибирской области. Плоды плоско-округлые (вес 9 г), ребристые, пурпурово-красные. Чашечка большею частью опадающая. Плоды созревают во второй половине сентября и пригодны только для переработки. Дерево слабо урожайное.

Основное достоинство сорта — высокая зимостойкость, что особенно проявилось в очень неблагоприятную зиму 1938-1939 года в городе Сталинске, когда этот сорт оказался более зимостойким, чем другие сорта ранеток.

**Янтарка.** (Янтарка Алтайская). Сорт неизвестного происхождения. Разводится в Алтайском крае не менее 35 лет, так как в с. Алтайском имеются деревья такого возраста. Плоды ширококонические (вес 10 г), ребристые, янтарно-желтого цвета. Мякоть желтая, плотная, сочная, несколько терпкая. Плоды хороши для варенья, созревают в сентябре и хранятся в лежке около месяца.

Дерево зимостойкое, урожайное, по внешнему виду походит на сибирскую яблоню.

**Таежное.** Гибрид сибирской ягодной яблони с культурным сортом Кандиль-Китайка, выведенным И. В. Мичуриным. Испытывается в Алтайском крае не менее 10 лет. Плоды этого сорта округлоконические, мелкие (как у типичных ранеток), темнокрасные. Основное преимущество этого сорта перед другими ранетками, это лежкость плодов. В хороших условиях они сохраняются до конца декабря, причем при полном созревании мякоть плодов делается полужидкой, как у сибирской ягодной яблони. Вкус их вполне удовлетворительный.

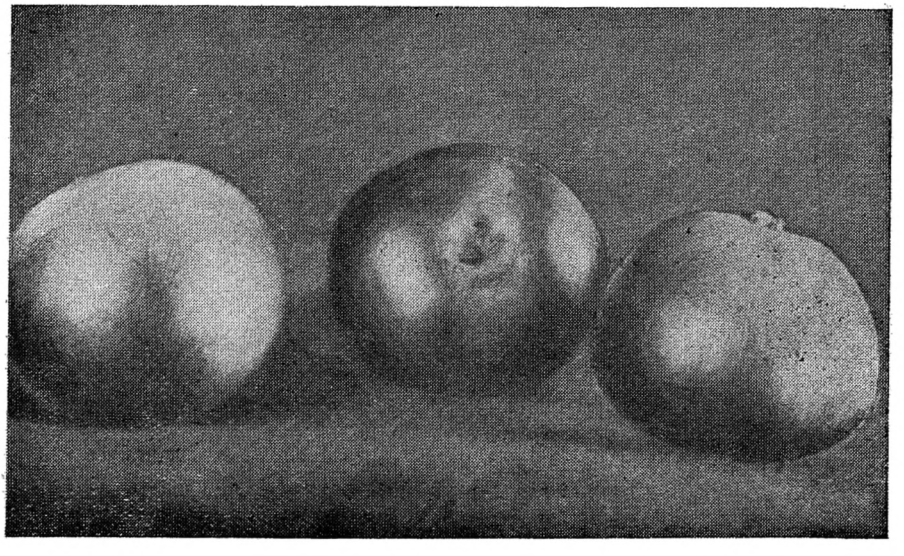
## ПОЛУКУЛЬТУРНЫЕ ЯБЛОНИ

Сорта более крупноплодные, чем ранетки. Плоды весят 15—20 г и значительно вкуснее ранеток. Большая часть съедобна в свежем виде, а некоторые по вкусу мало уступают рядовым среднерусским сортам, таков, например, Любимец, разводимый как в Алтайском крае, так и в Новосибирской области.

Сильно отличаясь друг от друга по качеству плодов, полукультурки разнятся и по внешнему виду дерева. Некоторые, как, например, Карагас, похожи на ранетки, другие трудно отличить от культурной яблони (например, Спорт).

Основное назначение полукультурок — потребление в свежем виде. Для варки варенья они менее пригодны, чем ранетки; для других же видов переработки они вполне приемлемы. Лучшие и наиболее распространенные сорта полукультурок описаны ниже.

**Карагас.** Сорт выведен А. И. Олониченко в Красноярске. Плоды



2. Любимец.

овальные (вес 17 г), светложелтые, с бледным румянцем на солнечной стороне, мякоть грубая, сладкая, но вполне пригодная для потребления в свежем виде. Урожайность дерева умеренная.

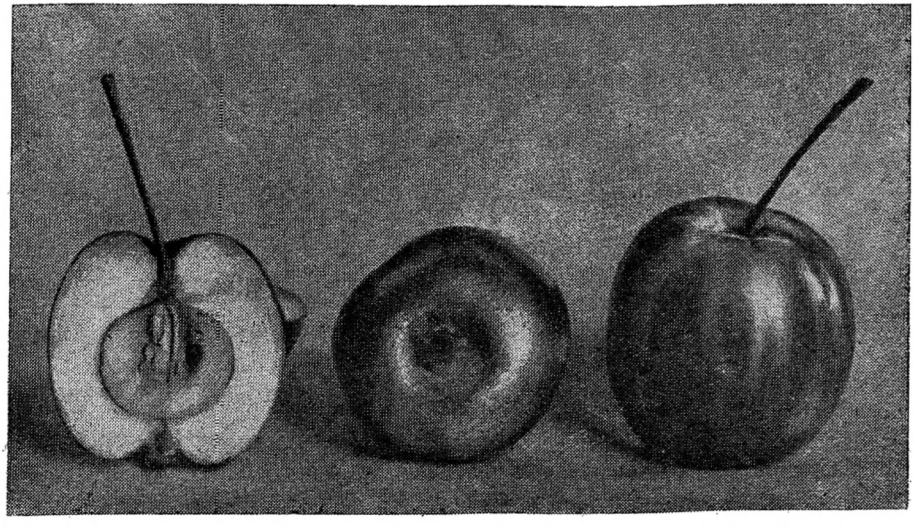
**Любимец.** Сорт выведен в Минусинском районе М. Г. Никифоровым около 40 лет тому назад, но к нам завезен недавно и не получил пока широкого распространения. Плоды для полукультурного яблока крупные (высота 4 см, ширина 4,7 см, средний вес 45 г), плоско-округлые, правильной формы, основная окраска желтая, на солнечной стороне темнокарминовый румянец, иногда покрывающий весь плод. Мякоть ароматичная, грубая, но хорошего, приятного вкуса.

В колхозе имени Молотова этот сорт проявил себя как по урожайности, так и по здоровью дерева с самой лучшей стороны.

В первую группу сортов, пригодных для массовой культуры, этот прекрасный сорт введен только в степной зоне Алтайского края, в других местах его необходимо возможно шире испытать и, если он окажется достаточно зимостойким, ввести в массовую культуру.

**Ермак.** Сорт выведен И. В. Мичуриным и рекомендован им для Сибири, где он разводится несколько десятков лет. Плоды его для полукультурной яблони довольно крупные (высота 4 см, ширина 3,6 см, вес 35 г), боченкообразной формы. Кожица желтая, с размытым румянцем на солнечной стороне. Мякоть сочная, сладкая, без кислоты. В лежке плоды сохраняются около месяца, что, конечно, является большим преимуществом этого летнего яблока.

Недостаток сорта заключается в неудовлетворительной зимостойкости, почему в сортимент он включен по второй и третьей группе. Но если его нельзя пока рекомендовать для массовых по-



3. Ермак Мичурина.

садок в колхозных садах, то для приусадебных участков этот столовый сорт желателен не только в Алтайском крае, но и на юге Новосибирской области.

**Грушевка омская.** Сорт выведен в Омске. В Алтайском крае и Новосибирской области мало распространен, почему и рекомендуется только в качестве дополнительного сорта. Плоды Грушевки омской сладкого вкуса, в лежке сохраняются около месяца и вполне пригодны для потребления в свежем виде.

**Желтый челдон.** Сорт выведен в Москве Р. И. Шредером, и у нас стал впервые распространяться из Томска. Известен он во многих местах, но массового распространения не получил. Плод продолговатый (вес 15 г), желтый, с неопадающей чашечкой, сладковато-кислый, вполне пригодный для потребления в свежем виде. В некоторые годы часть плодов наливается, после чего они делаются вкуснее.

Урожайность сорта удовлетворительная — в Красноярске семилетние деревья давали до 15 кг плодов.

**Вкусное.** Сорт происходит из Барнаула, выведен барнаульским садоводом Гуляевым и особенно распространен в окрестностях этого города. Плоды овальные (вес 17 г), желтые, иногда со слабым румянцем, красивые. Мякоть желтая, приятного вкуса. Созревают плоды в августе и сохраняются в лежке около трех недель. Урожайность дерева средняя — 10-летние деревья дают 25—30 кг, 15-летние — 50—60 кг.

**Грушевка барнаульская.** Сорт распространен, главным образом, в окрестностях г. Барнаула, но заслуживает большого внимания за хороший вкус плодов и раннее плодоношение дерева. Созревают плоды в конце августа и в лежке сохраняются около месяца.

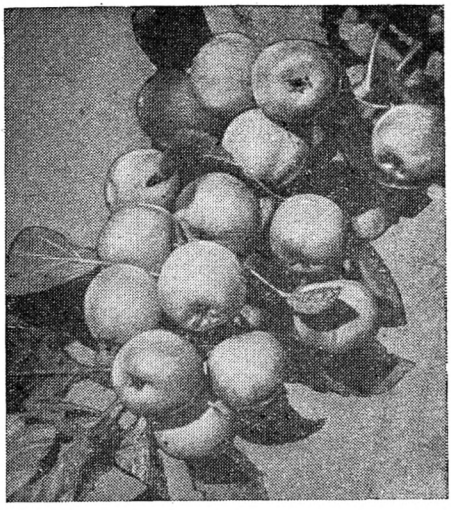
**Спорт.** Этот сорт отобран барнаульским садоводом Н. И. Давидовичем, как крупноплодное почковое уклонение сорта Метла. Сорт этот пока мало распространен, но заслуживает внимания за хороший вкус довольно крупных плодов (высота 4,5 см, ширина 4,8 см). Дерево в Барнауле устойчиво, урожайность средняя.

**Тунгус.** Сорт выведен А. И. Олониченко в г. Красноярске и пользуется в Западной Сибири довольно большой популярностью. Плоды шаровидно-сплюснутые, небольшие (средний вес 17,5 г), желтые, но почти весь плод покрыт размытым малиновым румянцем. Мякоть желтовато-кремовая, рыхлая, сочная, пресновато-сладкая, приятного вкуса, который в конце лежки значительно ухудшается. Плоды созревают в начале сентября и в лежке сохраняются около двух недель.

Дерево с редкой кроной, часто с поникающими ветвями, урожайное, устойчивое к грибным заболеваниям.

**Сержик алтайский.** Сорт выведен в с. Алтайском и введен в культуру Алтайским опорным пунктом плодоводства. По качеству плодов это одна из самых лучших полукультурок Сибири, за что и заслуживает внимание садоводов. Плоды плоско-округлые, небольшие (средний вес 19 г), изменчивой величины, зеленовато-желтые, иногда с небольшим размытым румянцем. Мякоть зеленовато-желтая, грубоватая, сочная, приятного вкуса. Плоды созревают в

первой половине сентября и в лежке сохраняются около трех недель. Дерево медленно растет, несколько страдает от морозов в суровые зимы, почему сорт можно рекомендовать, главным образом, для приусадебных насаждений.



4. Сержик алтайский.

**Темнозеленое.** Сорт выведен в г. Барнауле и распространен, главным образом, в окрестностях этого города. Плоды небольшие (средний вес 16 г), овальные, зеленые, с яркокарминовым румянцем. Мякоть при съемке грубая, терпкая, кисловатая, но в лежке делается нежной и у плода появляется слабый аромат. Плоды созревают в конце сентября и в лежке сохраняются до 2½ месяцев. Дерево сильнорослое, урожайное, но очень сильно страдает от парши, почему при разведении этого сорта на борьбу с ней необходимо обращать особое внимание.

**Конфетка Полькина.** Сорт выведен крестьянином Полькиным в с. Быстрый Исток, Алтайского края, и вводится в культуру Алтайским опорным пунктом плодоводства. Плоды довольно крупные (высота 4,2 см, ширина 4,5 см, вес 25 г), вальковатой, нередко неправильной формы. Кожица желтая, на солнечной стороне яркий румянец. Мякоть плотная, грубая, но довольно хорошего сладкокисловатого вкуса. Время созревания плодов — вторая половина сентября, в лежке они сохраняются около двух месяцев. Это очень ценное качество, так как лежких сортов немного в сибирском сортименте.

Дерево очень быстро растущее, сильное, здоровое, но в суровые зимы недостаточно зимостойкое. Однако, потеряв часть кроны в неблагоприятный год, оно быстро восстанавливается вновь. Урожайность, насколько это можно судить по молодым деревьям, удовлетворительная.

**Сахарное.** Сорт выведен в г. Барнауле в начале этого столетия. Плоды небольшие (средний вес 22 г), желтые, без румянца. Мякоть желтоватая, рыхлая, сочная, сладкая с горечью, посредственного вкуса. Плоды созревают во второй половине сентября, плохо сохраняются в лежке. Дерево хорошего роста, но не устойчиво к парше.

## КУЛЬТУРНЫЕ СОРТА

В сортимент Алтайского края введены некоторые культурные сорта. По зимостойкости они уступают не только ранеткам, но и

полукультуркам, что, конечно, значительно ограничивает размер и районы их разведения. Только один из них, а именно Китайка анисовая, рекомендуется в степной зоне Алтайского края для массового разведения в колхозных садах, все же остальные предназначаются для производственного испытания. Настоящее их место — любительские сады, где к ним можно применить различные способы защиты на зиму, что нерентабельно проводить в товарном колхозном саду.

Ниже приводится описание сортов этой группы.

**Китайка анисовая.** Под этим названием в колхозе имени Молотова испытан и широко размножается мичуринский сорт, значительно отличающийся от Китайки анисовой, описанной в трудах И. В. Мичурина. Поскольку под таким названием сорт довольно широко распространился по колхозам степной зоны, решено это название сохранить.

Плоды этого сорта для Сибири можно считать крупными (высота 5,5 см, ширина 4,5 см, вес 60 г.), округло-конической формы. Основная окраска плода желтая, но большая часть его покрыта размыто-штриховым румянцем. Мякоть рыхлая, белая, умеренно сочная, очень хорошего вкуса. Время созревания плодов — первая половина сентября, в лежке могут храниться около полутора месяцев.

Дерево этого сорта здоровое и урожайное. В 1938 году в колхозе им. Молотова девятилетние деревья давали до 70 кг плодов.

**Китайка золотая ранняя.** Сорт выведен И. В. Мичуриным и завезен в Барнаул более 20 лет тому назад. Плоды этого сорта небольшие (вес 23 г), шаровидно-сплюснутые, очень красивого золотистого цвета. Мякоть слегка желтоватая, сочная, кисло-сладкая, ароматная, очень хорошего вкуса. Время созревания — конец августа. Урожайность дерева средняя.

Недостатком сорта является подверженность его солнечным ожогам, что и повело к включению его во вторую группу, т. е. в дополнительные сорта.

К числу рекомендованных культурных сортов, но еще менее испытанных и распространенных, чем описанные, относятся: Полярное Олониченко и Ананасное.

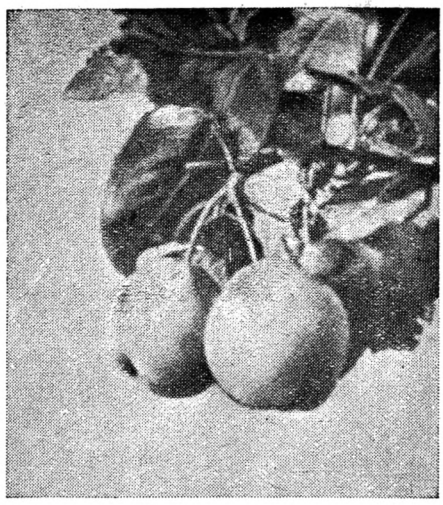
Плоды этих сортов по качеству как у рядовых северо-русских яблок.

## ГРУША

Все европейские сорта груш мерзнут в Сибири. Пригодны для разведения только сорта, выведенные на Дальнем Востоке.

Барнаульский садовод-опытник Н. И. Давидович разводил грушу Лукашева Тему с 1927 года, и теперь деревья этого сорта хорошо растут и плодоносят в Барнауле в саду Горземлестреста. На Алтайском опорном пункте и в колхозе им. Молотова молодые деревья лукашевок довольно хорошо перенесли даже исключительно неблагоприятную зиму 1938-39 года. Всего лукашевок имеется

4 сорта — Тема, Поля, Ольга и Лида. Все они введены в сортимент Алтайского края. Плоды у Темы и Поли довольно крупные (у первой средний вес 160 г, у второй — 100 г), у Ольги и Лиды значительно меньше (40—60 г). По вкусу они близки друг другу, но все же Ольга лучше других, а Лида хуже остальных. Поля и Тема занимают промежуточное положение. Плоды лукашевок пригодны для употребления непосредственно после съемки с дерева, созревают в середине или в конце сентября и в лежке хранятся до двух недель.



5. Груша Лукашева Тема.

Деревья лукашевок сильнорослые, устойчивые к грибным заболеваниям. По наблюдениям на Дальнем Востоке наиболее зимостойка Лида, Ольга же уступает по зимостойкости всем остальным. На Алтайском опорном пункте, где имеются все эти сорта, посаженные в одинаковых условиях, заметной разницы в зимостойкости пока не обнаружено. Помимо потребления в свежем виде, плоды этих груш очень хороши для изготовления варенья, которое получается очень вкусным и ароматичным.

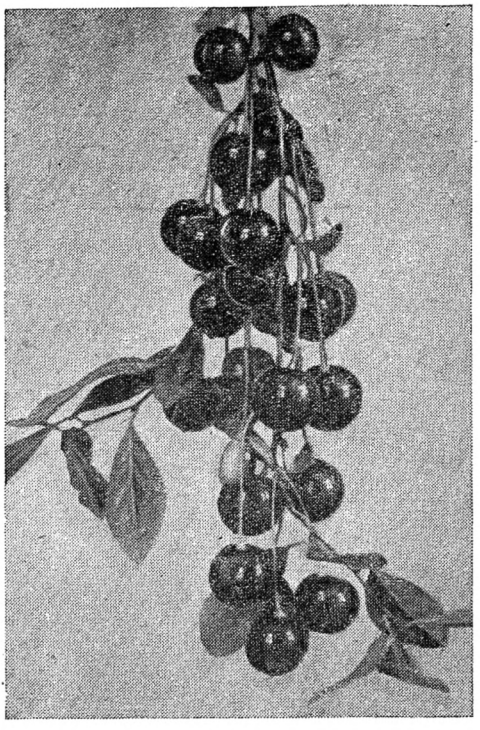
В Новосибирской области эти груши пока не испытаны, но можно надеяться, что южнее Сибирской магистрали, в наиболее благоприятных условиях окажутся пригодными.

Сорт Дюшес Бедро, введенный в культуру минусинским садоводом И. П. Бедро, в Алтайском крае испытывается не менее 12 лет, причем обнаружилось, что он не менее стоек, чем груши Лукашева, на которые этот сорт походит и своими плодами и свойствами дерева.

Для Новосибирской области, в особенности для районов, расположенных севернее железнодорожной магистрали, где груши-лукашевки могут оказаться недостаточно зимостойкими, целесообразно испытать отборные сеянцы уссурийской груши, выведенные в последние десятилетия на Дальнем Востоке. Они более зимостойки, чем груши Лукашева, плоды их вполне приемлемы по качеству. Сорта эти следующие: Амурская красавица, Репка, Урожайная, Помона, Киселевка и др.

## ВИШНЯ

В наших условиях разводятся две вишни: уральская степная и канадская. Первая давно разводится и значительно распространена в Локтевском и Рубцовском районах, Алтайского края. Встречается она здесь как в приусадебных, так и в колхозных садах.



6. Вишня сибирская степная.

Разводят ее и в других местах Западной Сибири, в частности, в Бийске и Томске.

Степная вишня представляет собой небольшой кустарник, 100—150 см высотой, с мелкими, кожистыми, блестящими листочками. Плоды красные или темно-красные, по размеру несколько мельче, чем у зауральских сортов вишен, и более кислые. Пригодны они, главным образом, для технической переработки, варенье из них получается хорошего качества.

Размножается степная вишня преимущественно корневой порослью, которую дает в большом количестве. Необходимость уничтожать поросли в междурядьях несколько затрудняет и удорожает разведение этого ценного растения.

Степная вишня наиболее урожайна и дает плоды лучшего качества в сухих районах Западной Сибири, как, например, в Локтевском. Там к тому же имеются и более ценные ее сорта.

Большую работу со степной вишней провел томский садовод-опытник Н. В. Перов. Он из окрестностей города Кургана завез эту вишню и путем отбора из нее выделил лучшие формы, известные под №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6.

Лучшая из них № 1. Плоды ее 2,5—3 г весом, округлые, с мелкой косточкой. Кусты до 1,25 м высотой, дают незначительное количество корневой поросли, плодоносят ежегодно и дают со взрослых растений до 12 кг урожая.

Садовод Н. В. Перов вывел также два гибридных сорта вишни, описание которых приводится по данным оригинатора. Гибрид Перова № 1 получен от скрещивания стойкой сибирской вишни с мичуринским сортом Краса севера. Ягоды овальные, до 2 см в диаметре, с мелкой косточкой, приятного вкуса, созревают в конце августа. Кусты этого сорта небольшие (до 1,25 м высотой), очень похожие на степную вишню, но уступающие ей по зимостойкости. По этой причине на зиму их пригибают к земле и засыпают снегом. Урожайность куста 5—6 кг.

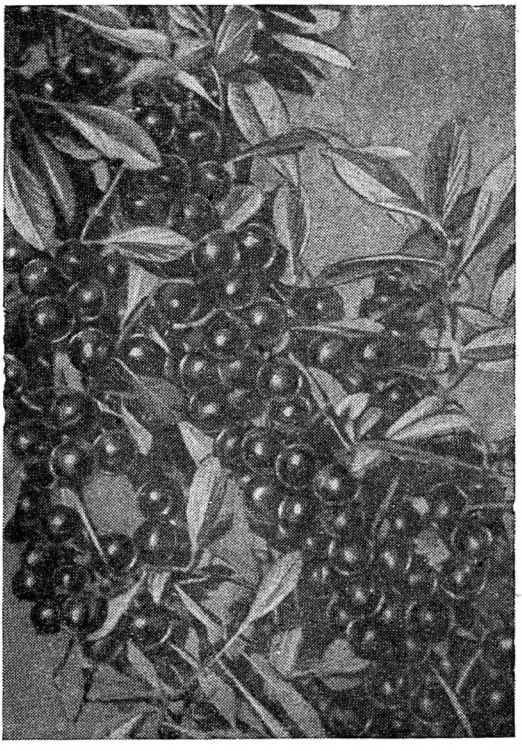
Вследствие того, что как уральская, так и описанная ниже канадская вишни по величине не превосходят кустов смородины или

крыжовника, то их садят на расстоянии 2,5 м ряд от ряда и 2 м друг от друга в рядах.

**Канадская вишня.** Хотя эта вишня завезена к нам из Северной Америки давно, но широкого распространения не получила.

Канадская вишня — низкий (до 70—90 см высоты) распростертый кустарник с толстыми, кожистыми листьями, напоминающими листья ивы. Плоды буро-черные или черные, с зеленой мякотью, до 2 см в поперечнике, сочные, но довольно пресные, по вкусу напоминающие черемуху.

Растение это очень рано и обильно плодоносит. Сеянцы на 3-й год жизни дают уже плоды, а 5-летние кусты на Алтайском опорном пункте приносили до 8 кг урожая.



7. Вишня канадская.

Пригодна она для потребления в свежем виде и для выделки вина. При варке варенья, вследствие пресного вкуса ягод, следует добавлять кислоту (например, лимонную).

Зимостойкость этого растения мало проверена, так что в настоящее время его можно рекомендовать только для испытания.

## СЛИВА

Для разведения в наших условиях пригодны три группы слив — уссурийская, канадская и гибриды сливы с вишней.

С этой породой в Западной Сибири проведена сравнительно небольшая работа, так что можно ее рекомендовать, главным образом, для испытания в производственных условиях и для разведения в приусадебных садах.

Уссурийская слива завезена к нам с Дальнего Востока, по вкусу плодов — это лучшее плодовое дерево Сибири. Плоды ее очень хороши для потребления в свежем виде, но вполне пригодны также и для варки варенья. Барнаульский садовод Н. И. Давидович, работая с уссурийской сливой, вывел несколько местных сортов, которые в Барнауле проявили себя достаточно зимостойкими.

В других местах они пока еще не испытаны.

Сорта эти следующие: Нина, Голубоватая, Барнаульская № 3, Барнаульская № 4, Превосходная, Широколистная, Барнаульская № 7. Плоды этих сортов красные или желтые, по весу от 6 до 11 г, созревают в конце августа или в начале сентября. Десятилетние маточные деревья давали до 30 кг плодов.

Алтайский опорный пункт плодоводства в течение нескольких лет испытывал лучшие сорта дальневосточных слив. Оказалось, что наиболее крупноплодная и урожайная из них — Манчжурская красавица — успешно зимовала в Ойрот-Туре, и в настоящее время она рекомендуется в Алтайском крае для производственного испытания. Эту сливу необходимо возможно шире испытать и в других зонах Алтайского края и там, где она окажется недостаточно зимостойкой, ее следует перевести в стланцевую форму. Оказалась пригодной также слива Желтая Таратухина.

Размножается уссурийская слива корневой порослью, которую она дает в изобилии, а также при помощи прививки. Подвоями для нее служат сеянцы этой же сливы и канадская вишня.

**Канадская слива.** Эта слива около 30 лет разводится в окрестностях г. Омска, где она зарекомендовала себя, как очень зимостойкое и урожайное растение. Поведение ее в Новосибирской области и Алтайском крае значительно хуже — многие ее сеянцы здесь оказываются не зимостойкими.

Однако, на Бердской станции удалось вывести несколько зимостойких сеянцев, которые там в настоящее время испытываются.

Плоды канадской сливы созревают осенью, перед заморозками, вследствие чего в Новосибирской области они не всегда вызревают. По качеству они значительно хуже уссурийских слив, так как имеют грубую, толстую кожицу и более грубую и кислую мякоть. Вероятно, канадская слива окажется ценным растением для степной зоны Алтайского края, так как здесь условия близки к условиям Омска, где эта слива ведет себя очень хорошо.

Рубцовским лесным питомником из сеянцев, полученных из Омской области, выделено три сорта: Рубцовская № 1, 2, 3. Плоды их хорошего качества, деревья дают до 20 — 25 кг урожая.

## СЛИВО-ВИШНЕВЫЕ ГИБРИДЫ

В северной части Соединенных Штатов Америки в последние десятилетия специально для местностей с суровым климатом вывели гибриды садовых слив с канадской вишней.

Деревца их больше походят на канадскую вишню, а плоды на сливу. Главное достоинство этих сортов в очень раннем и обильном плодоношении на следующий год после посадки однолеток.

Из этих сортов на Алтайском опорном пункте испытываются Черезото, Опата, Сапа. В более суровые зимы они подмерзают, но все же их можно рекомендовать для разведения, так как вследствие слабого и раскидистого роста этих сортов их легко перене-

сти в стланцевую форму в тех районах, где они окажутся недостаточно зимостойкими.

**Юта.** Гибрид песчаной американской вишни с уссурийской сливой, выведенный Н. Тихоновым на бывшей Дальневосточной плодово-ягодной станции. В течение пяти лет испытывался в г. Ойрот-Туре на опорном пункте плодоводства, где показал себя пригодным для разведения. По величине плоды этого сорта уступают американским гибридам, но кусты более зимостойки.

8. Сливо-вишневый гибрид Черезото.

Наиболее устойчивые сорта и сеянцы уссурийской и канадской сливы достаточно морозостойки в большинстве районов Алтайского края. Однако, в последние годы обнаружилось, что сливы в местах, где выпадает большое количество летних осадков, а зимой бывает много снега, гибнут от подопревания около корневой шейки. Эти факты отмечены в северных районах Ойротии.

Способом предохранения от этого является посадка на возвышенных, открытых местах, где зимой мало задерживается снега.

# АГРОТЕХНИКА ПЛОДОВОГО САДА

## ВЫБОР МЕСТА ДЛЯ ЗАКЛАДКИ САДА

Многочисленные теперь опыты разведения садов в Алтайском крае и Новосибирской области говорят о том, что здесь в особенности выбор места под плодовые насаждения имеет решающее значение для благополучного их произрастания. Сад закладывается на много лет, и поэтому к выбору места надо подходить особо продуманно. Практика показывает, что в некоторых случаях неудачный выбор места под сад может повести к гибели даже вполне устойчивые для данной зоны сорта.

В подавляющем большинстве случаев для плодового сада лучше возвышенные места. Они теплее как летом, так и зимой, здесь

позднее начинаются осенние заморозки и раньше прекращаются весенние, здесь меньше опасность от утренников, могущих погубить цветы и, следовательно, урожай.

Лучше всего под сад отводить пологие склоны (5—12°), с них хорошо скатывается избыток влаги во время сильных дождей, и они вполне пригодны как для конной, так и для механизированной обработки.

Очень большое значение имеет направление склона. Южные склоны суше и теплее, чем северные. Западные и восточные занимают промежуточное положение, причем западные гораздо лучше восточных, так как на них переход от холодной ночи к теплу происходит значительно медленнее, что имеет большое значение для плодовых деревьев.

В южных частях Алтайского края наиболее хороши для закладки сада северные, северо-западные и западные склоны, в северной же его части, а также в Новосибирской области, где меньше летнего тепла, хороши будут южные и, особенно, юго-западные и западные склоны.

Неодинаковы в климатическом отношении и различные участки склонов. Верхние — теплее и суше, нижние — влажнее и холоднее. В соответствии с этим нужно располагать по склону плодовые и ягодные растения — более теплолюбивые сажать на верхних, влаголюбивые и устойчивые к морозам — на нижних частях склонов. Наиболее нуждаются у нас в теплом местоположении сливы и груши. Вишня и яблоня довольствуются более холодными местоположениями.

Ягодные кустарники, будучи более северными породами, чем плодовые деревья, требуют меньше тепла и больше влажности. Поэтому при закладке сада, состоящего как из плодовых деревьев, так и из ягодных кустарников, верхние части склонов надлежит отводить под плодовые растения, нижние — под ягодные кустарники.

Совершенно негодны для плодовых насаждений замкнутые со всех сторон котловины, откуда нет стока воды и холодного воздуха. Это так называемые морозобойные ямы, в которых деревья будут страдать от чрезмерной сырости почвы и от морозов.

Ярким примером преимущества возвышенных местоположений перед низменными могут служить сады г. Бийска. В городе и в Заречье сады садоводов-любителей, расположенные в повышенных местах рельефа, хорошо развиваются, а те же самые сорта в плодо-овощном колхозе «Алтайская флора», расположенном в низине, на самом берегу реки Бии, страдают от морозов и многие из них выпали. Здесь хорошо сохранились из плодовых деревьев только наиболее зимостойкие — яблони Ранет пурпуровый и уссурийская дикая груша. Вследствие этого колхозу пришлось на старом месте оставить только ягодные кустарники, а плодовые насаждения заложить на новом участке.

В равнинно-степной части Западной Сибири, например, в Кулундинской степи Алтайского края, где выпадает очень немного осадков и культурные растения страдают от сильных ветров и сухове-

ев, особое значение при выборе места для сада имеет защита его от ветров. В некоторых местах имеются естественные березовые рощи, в других — опушки, засаженные человеком. Такие места следует выбирать в первую очередь, принимая в расчет также близость какого-либо водоема, так как при закладке сада, а также в случае засухи необходимо будет прибегать к поливке.

Прекрасным примером правильного выбора места для закладки сада, с учетом всех местных особенностей, является сад колхоза им. Молотова, Алтайского края. Здесь со стороны господствующих ветров сад защищает березовая роща, сад расположен на пологом склоне северного направления, что для степной части Алтайского края очень важно. В течение зимы в роще накапливается огромное количество снега, который, постепенно растаивая, увлажняет весной почву в саду.

Непременным условием является обнесение сада канавой или изгородью во избежание доступа скота.

Громадное большинство почв Алтайского края и Новосибирской области пригодно для садоводства. Черноземы различных типов, суглинки и супеси, как показал опыт, хороши для плодовых культур. В том случае, если на участке почва изменчива, более тяжелые ее разности следует отводить для груши и яблони, более легкие — под косточковые (слива, вишня).

Не годны для закладки сада солончаки, а также торфянистые заболоченные почвы. Из опытов рубцовских садоводов следует, что слабые подсолонки, на которых хорошо произрастают однолетние сельскохозяйственные культуры, вполне пригодны и для садов.

В настоящее время в Кулундинской степи проводятся большие работы по орошению. Несомненно, что орошение Кулунды даст большие результаты и в деле развития здесь плодово-ягодного садоводства, и в повышении урожайности колхозных садов.

Большое значение имеет глубина залегания грунтовых вод. Если они находятся от поверхности ближе 1,5 м, то такие участки под сад не годятся. Почвы в этом случае будут холодными, корни, дойдя до грунтовых вод, начнут отмирать, рост деревьев затянется к зимовке и они будут подмерзать. Наиболее чувствительны к близости грунтовых вод слива и вишня, которые вообще плохо переносят избыток влаги.

Особенно большое значение имеет выбор места для закладки сада в горных условиях Ойротии. В северных ее районах, наиболее благоприятных для плодоводства, летом выпадает большое количество осадков, а зимой бывает большой снежный покров. Северные склоны, где снега скопляется больше и он дольше задерживается весной, определенно негодны для разведения сливы, она здесь подопревает. Яблоня же растет довольно успешно. Для сливы пригодны южные склоны, особенно верхние их части.

Говоря о выборе места для закладки плодового сада, мы подразумевали колхозный сад. Останавливаться на выборе места для потребительского приусадебного сада не приходится. Следует учесть, что в селах и городах, постройки и посаженные на улицах

деревья являются достаточной защитой для плодовых деревьев, а почву, если даже она не подходит для сада, для 15—20 растений легко улучшить.

## ЗАЩИТА САДА ОТ ВЕТРОВ

Сильные ветры могут принести значительный вред саду — они обивают цветы и плоды, препятствуют нормальному оплодотворению цветов, иссушают почву и нередко ломают плодовые деревья. Особенно опасны ветры в недостаточно увлажненных степных районах, где они дуют с Казахстана и бывают очень сильными и сухими.

В тех случаях, когда для сада нет естественной защиты (леса, рощи), необходимо устроить лесные опушки из деревьев и кустарников. Для опушек наиболее пригодны те породы, которые растут быстро. Такими у нас являются: различные тополи, ивы, береза, клен американский, а из кустарников — акация, облепиха.

Обычно защитные опушки устраиваются в несколько рядов (3—5). Посередине садят наиболее сильнорослую породу (например, тополь), по бокам — умеренно большие деревья (клен), а по краям опушки — кустарники. Ряд от ряда в опушках располагают на 2,5—3 м, а в рядах сильнорослые породы — на 2 м и слаборослые на 1—1,5 м друг от друга.

Не рекомендуется садить в защитные опушки сибирскую яблоню, так как гнездящиеся на ней вредители будут затем переходить на яблони, растущие в саду. Также надо учитывать, что сибирская яблоня легко подвергается заболеванию паршой.

Для того, чтобы защитные опушки не затеняли плодовые деревья, их следует садить от крайних рядов сада на расстоянии 12—15 м. Обычно сильные ветры дуют не со всех сторон. У нас северные ветры редки, и с этой стороны опушки устраивать не следует.

Несмотря на то, что защитные опушки требуют значительной земельной площади и затрат, их устройство вполне окупается той пользой, которую они приносят. В степной же зоне Алтайского края разведение сада без них совершенно немыслимо. Помимо благотворного влияния летом, защитные полосы накапливают зимой большое количество снега, надолго обеспечивающего почву влагой.

Защитное действие опушки считается равным 30-кратной ее высоте. Это значит, что при высоте ее в 10 м действие будет распространяться на 300 м. Таким образом, при наличии сада в 3—5 га вполне достаточно устроить опушки по границе сада, внутри же они устраиваются только в крупных садах, измеряемых десятками гектаров.

Хороший рост защитной полосы может быть обеспечен при условии тщательного ухода за ней. Основное, что здесь нужно — это рыхление почвы, которое проводится по мере появления сорняков. В дальнейшем, когда деревья поднимутся, они сами заглушат сорняки, необходимо будет выкашивать их лишь по краям опушек, чтобы семена их не засоряли почву в саду.

## ПОДГОТОВКА ПОЧВЫ ДЛЯ ЗАКЛАДКИ САДА

Плодовые деревья садятся в ямки, но корни их быстро распространяются за пределы ямок, поэтому необходимо подготовить почву так, чтобы корни имели возможность расти и вне ямок в хорошо обработанной почве. Для этого перед закладкой сада почва обрабатывается на возможно большую глубину, что в настоящее время, при наличии мощных тракторов и плугов, можно сделать везде. Глубокая обработка очищает почву от сорняков, что создает лучшие условия для развития плодовых деревьев.

Время, которое требуется для подготовки почвы к закладке сада, а также способы ее обработки бывают различные. Если участок, отводимый под сад, до этого долгое время находился под овощными или полевыми культурами и не засорен, то заложить сад можно весной следующего года. Вся обработка в этом случае сводится к сплошной, возможно более глубокой (на 25—30 см) пахоте на зябь. Почва в пластах оставляется на зиму. Весной, если почва несплывающаяся, достаточно ее проборонить и можно приступать к разбивке и посадке сада. В том случае, когда почва сплывается, весной делают вспашку на небольшую глубину, и только после этого проводят боронование.

Если выделенная для сада старопахотная земля засорена однолетними сорняками, почва подготовляется парованием в течение 1,5—2 лет. Обработка начинается с лущения жнивья на 4—5 см сразу же после уборки предшествующей культуры, что способствует прорастанию сорняков в тот же год, с последующим запахиванием под зябь. Весной почва боронуется, а в течение лета содержится под черным паром.

Хорошо очищает почву от однолетних сорняков разведение пропашных культур (например, картофеля).

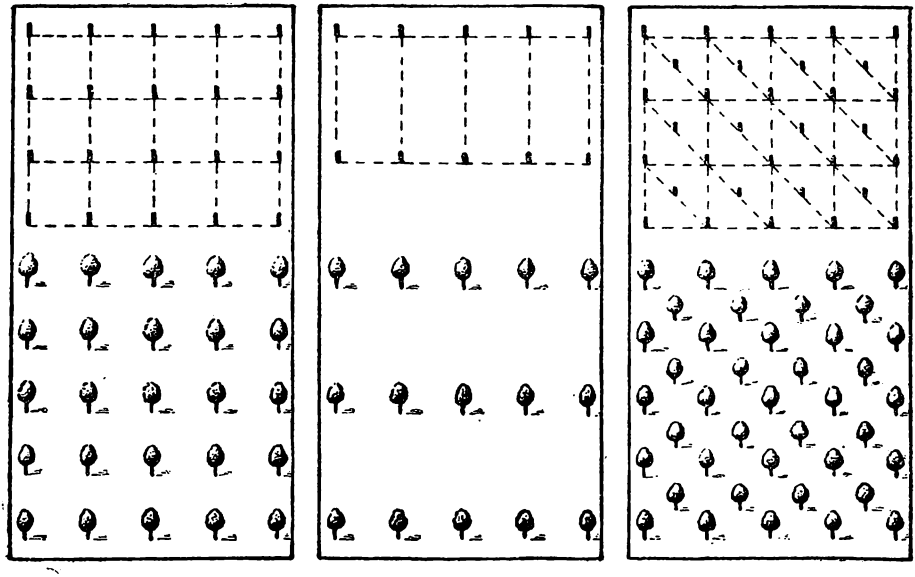
## РАЗБИВКА САДА

Чтобы обеспечить нормальное развитие плодовых деревьев, а также сделать возможным применение конных и тракторных орудий для обработки почвы в саду, растения должны быть посажены правильными рядами и на определенных расстояниях.

Чаще всего применяется размещение деревьев в квадрат и в прямоугольник. При размещении деревьев в квадрат расстояние между рядами и деревьями в рядах одинаковое. При прямоугольном расположении ряд от ряда отстоит дальше, чем деревья в рядах.

На ровных местах наиболее удобно размещение в квадратном порядке, что дает возможность обрабатывать почву в двух направлениях. На пологих горных склонах, где обработка ведется в одном направлении, лучше ряды располагать друг от друга на большем расстоянии, чем расстояние между деревьями в рядах, т. е. в прямоугольном порядке.

На крутых склонах, где вследствие смывов почвы вешними во-

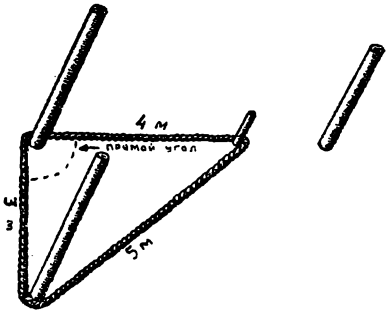


9. Способы размещения плодовых деревьев: квадратный, прямоугольный и шахматный.

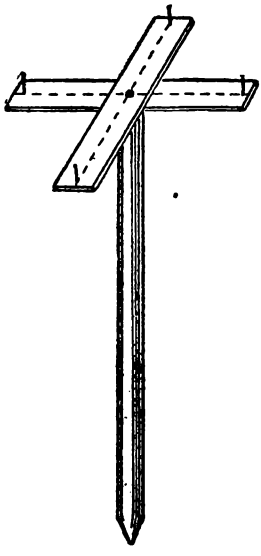
дами и летними дождями приходится держать участки в залуженном состоянии, посадку лучше всего делать в шахматном порядке. В этом случае с обработанных приствольных кругов меньше смывается почва, так как против взрыхленных приствольных кругов находятся задернованные участки междурядий. Из приведенных рисунков ясно видна разница между различными способами размещения деревьев.

При разбивке участка величиной в 5—10 га (а тем более меньшего размера) можно обойтись самыми простыми инструментами, которые найдутся в любом колхозе. Для этого нужен металлический трос, длиной 80—120 м. Его можно заменить рулеткой и длинной веревкой, на которой сделаны отметки через каждый метр. Затем нужны небольшой кусок тонкой веревки и прямые колышки, длиной 100—150 см, по числу намеченных к посадке деревьев.

Разбивка ведется следующим образом. Отступив от края дороги или участка, вдоль которого должны идти ряды деревьев, на половинное расстояние ширины междурядья, провешивают при помощи кольев прямую линию. На обоих концах этой линии отбивают прямые углы, что делается при помощи веревки, разбитой на метры. Длина ее должна точно равняться 12 м. Концы веревки связывают бечевкой таким образом, чтобы на узел ничего не было затрачено из тех 12 м, которые были отмерены. На крайний кол снаружи накладывают веревку так, чтобы метровая мерка как раз находилась на середине (по толщине) колышка, отрезок длиной в 4 м натягивают вдоль провешенного ряда и вбивают в этом месте небольшой колышек. Если теперь натянуть от первого кола веревку, взяв ее на расстоянии 3 м от него, то получившийся при этом




10. Отбивание прямого угла при помощи веревки.



11. Эккер—прибор для отбивания прямых углов на площади.

треугольник будет у крайнего кола иметь прямой угол. Поставив теперь кол на протяжении этой линии, провешивают ее дальше.

Значительно точнее прямые углы отбиваются при помощи специального инструмента — эккера, который имеется в лесхозах, у лесообъездчиков, землемеров. Пользование этим инструментом настолько просто, что может быть освоено всяким человеком в течение нескольких минут.

Для разбивки небольших участков эккер можно изготовить и в хозяйстве. Для этого из планок длиной 60—70 см делают крестовину, которую насаживают на кол. На концах планок вбивают по тонкому прямому гвоздю. Обязательно нужно проверить, чтобы линии, соединяющие гвозди, перекрещивались под прямым углом. Это можно сделать с помощью столярного угольника, но не трудно обойтись и без него. Берут лист бумаги и складывают его пополам, затем еще пополам и в месте сгибов тогда получается прямой угол, которым проверяют точность эккера. Это делается так — нитками вдоль планок соединяют гвозди. Если они пересекаются под прямым углом, то прибор изготовлен правильно.

Прямые углы на площади при помощи эккера отбивают так: втыкают прибор там, где намечается угол сада, и одну из его крестовин направляют (провешивая по гвоздям) так, как должны пойти ряды деревьев. Вторая крестовина укажет направление линии, проходящей под прямым углом.

После того, как обведены границы сада, на двух противоположных сторонах размечают основания будущих рядов сада. Работа эта делается при помощи троса или рулетки. У основания ряда ставятся колья. Когда они все расставлены, то трос натягивают между противоположными кольями и отмечают на определенном расстоянии при помощи кольев места будущих деревьев.

После того, как разбивка участка сделана, необходимо ее проверить при помощи провешивания. Работа эта ведется 3 рабочими: 2 провешивают, 1 поправляет колья.

12. Разбивка сада вешением.

Направление рядов сада имеет значение, главным образом, при посадке его на склоне. Для того, чтобы уменьшить смывание почвы, рядам дают направление поперек склона и в этом же направлении ведут обработку. На равнине это особого значения не имеет.

Расстояния для плодовых деревьев у нас даются меньшие, чем в Европейской части Союза. Делается это потому, что у нас деревья не достигают такой величины, как за Уралом. В приведенной ниже табличке указаны расстояния в метрах, на которых нужно производить посадку. Они выработаны на совещаниях местных садоводов.

| Название породы | Расстояние между рядами | Расстояние между деревьями | Количество деревьев на 1 га |
|---|---|---|---|
| Яблоня и груша | 5—6 | 5—6 | 400—277 |
| Слива | 4—5 | 4—5 | 625—400 |
| Вишня | 3 | 2 | 1660 |

## РАЗМЕЩЕНИЕ СОРТОВ

Для того, чтобы деревья в саду хорошо плодоносили, необходимо обеспечить правильный подбор сортов, уход за садом, а также взаимное опыление сортов. Наукой и практикой плодоводства доказано, что большинство сортов очень плохо или совсем не завязывает плодов от опыления собственной пыльцой. По этой причине в саду нельзя садить только один сорт какой-либо породы (например, яблони), а всегда нужно садить несколько.

Количество плодов, которые завязываются от опыления тем или иным сортом, бывает различным.

Хорошие результаты получаются при опылении в таких сочетаниях:

| Опыляемый сорт: | Сорт-опылитель: |
|---|---|
| Сеянец Пудовщины | Непобедимая Грелля, Желтый челдон, Ранет пурпуровый, Багрянка. |
| Желтый челдон | Сеянец Пудовщины, Ранет пурпуровый. |
| Ранет пурпуровый | Непобедимая Грелля, Сеянец Пудовщины. Тунгус. |
| Багрянка | Сеянец Пудовщины. |
| Тунгус | Непобедимая Грелля, Сеянец Пудовщины |
| Непобедимая Грелля | Ранет пурпуровый, Тунгус. |

Другие комбинации сортов, в частности, лучшие сорта яблонь Алтайского края, как-то: Ананасное, Китайка золотая Мичурина и др., пока еще не изучены в отношении взаимного опыления. Однако, случаи, когда один сорт не опыляет другой, очень редки и наличие в саду двух сортов одной и той же породы уже обеспечивает плодоношение. Но все же лучшее завязывание плодов бывает при условии, что каждый сорт опыляется не одним, а 2—3 или большим количеством сортов.

При удалении опыляемого сорта от сорта опылителя более чем на 50 м, количество завязей значительно снижается, почему сорта необходимо чередовать друг с другом. Лучше всего если садить подряд не более 4 рядов одного и того же сорта.

Те плодовые растения, которые размножаются не прививкой, а посевом семян (например, канадская и уральская вишни), хорошо взаимно опыляют друг друга. Там каждый сеянец, строго говоря, представляет отдельный самостоятельный сорт.

Из плодовых деревьев, которые не нуждаются в опылителях, у нас разводится только один сорт вишни — Любская. Она дает хорошие урожаи и в односортных насаждениях.

## ЗНАЧЕНИЕ ПЧЕЛ ДЛЯ САДА

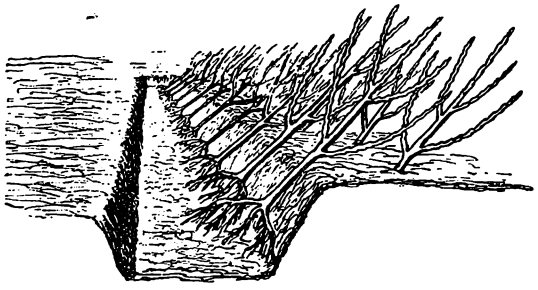
Опыляются плодовые деревья почти исключительно насекомыми, из которых наибольшее значение имеют пчелы. Наличие в саду или поблизости от него пасеки значительно повышает урожайность плодовых деревьев. Поэтому, если пчел поблизости нет, то их нужно завозить в сад на время цветения. На каждый гектар сада нужно 1—2 улья. Так как пчелы собирают в саду не только пергу, но и нектар, то польза бывает взаимной и для сада и для пасеки.

При перевозке пчел в сад ульи необходимо брать с пасеки, расположенной не менее как за 5 км от сада, в противном случае пчелы вернутся на старое место и, не найдя ульев, погибнут.

## ПОСАДОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

Посадочный материал выращивается в государственных плодопитомниках, лесопитомниках и в колхозных питомниках, которые имеются как в Алтайском крае, так и в Новосибирской области.

Лучшим посадочным материалом для яблони и груши являются



13. Прикопка саженцев на зиму.

двухлетние саженцы. Они из питомников отпускаются уже с готовыми кронами, что обеспечивает им в саду правильное развитие.

Сливы и привитые вишни, а также яблони для стланцевой культуры берутся в однолетнем возрасте.

Отпрыски сливы и степной вишни, а также сеянцы канадской вишни отпускаются в двухлетнем возрасте. Отпрыски сливы и вишни должны быть предварительно перешколены в питомнике.

Закупку и вывозку посадочного материала лучше всего делать осенью, так как весной больше опасности, что при задержке в пути саженцы будут пересыхать, а иногда и загнивать при распускании почек.

Чем быстрее перевозятся саженцы, тем лучше, поэтому при возможности всегда следует пользоваться автомашинами. В машинах можно перевозить на небольшие расстояния посадочный материал, обложив борты влажной соломой и переслоив ею корни растений, а сверху закрыв брезентом. Чтобы лучше предохранить деревца от подсыхания, корни перед упаковкой следует обмакнуть в глиняную болтушку, разведенную до густоты сметаны. На более далекие расстояния посадочный материал перевозится по железной дороге. Питомники отпускают его тогда в специальной упаковке, которая предохраняет деревца от высыхания в течение 1—2 недель. Саженцы в небольших количествах высылаются почтовыми посылками.

Полученный материал должен быть немедленно прикопан, причем особое внимание нужно обратить на чистоту этого места от сорных трав. В них гнездятся мыши, которые могут нанести деревьям большой ущерб. Кроме того, место прикопки должно быть защищено от сильных ветров и пригревов и не заливаться вешними водами.

Канаву для прикопки делают в направлении с востока на запад. Южная сторона канавы делается пологой, глубина канавы 15—20 см, длина — в зависимости от количества деревьев.

Деревца кладутся в один ряд на пологую сторону канавы (т. е. с наклоном к югу) и до половины своей длины засыпаются землей. На первый ряд кладется следующий и так далее. Необходимо следить, чтобы при прикопке рыхлая земля хорошо заполняла все промежутки между корнями.

Чтобы не перепутать сортов, каждый сорт лучше прикапывать в отдельную канаву и возле нее поставить этикетку с названием сорта.

Для предохранения прикопанных деревьев от мышей, их покры-

вают ветками хвойных пород, полезно также прикопанные деревья окружить канавкой с отвесными стенками. Снег из этих канавок нужно вычищать, так как мыши по снегу могут проникнуть к деревцам.

## ПОСАДКА

Посадка плодовых деревьев производится в два срока — ранней весной, до распускания почек у деревьев, и осенью, со времени, когда у растений закончится рост и станут осыпаться листья, но не позже как дней за 10 до наступления устойчивых заморозков.

Осенняя посадка дает хорошие результаты только в местах с хорошим снеговым покровом. Если же снега выпадает мало или он сдувается ветрами, то деревья, посаженные осенью, могут значительно пострадать. На сырых почвах корни при осенней посадке нередко выпираются из земли.

В большинстве мест лучшие результаты дает весенняя посадка. Она должна делаться возможно раньше — как только земля оттает и просохнет настолько, что становится возможной ее обработка. Посадка должна быть проведена в самые короткие сроки, так как это обеспечит и лучшую приживаемость, и рост саженцев.

Особенно важна ранняя посадка в степных местностях с сухим летом. Поздние посадки при сухой весне могут повлечь большой выпад посаженных растений.

Посадка делается в ямы, 40 см глубиной и 70—80 см шириной.

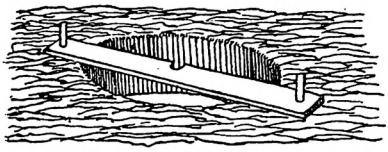
Выкапывают ямы с осени, причем соблюдают следующие правила — верхний слой земли выбрасывается в одну сторону, нижний в другую. При посадке верхний слой кладется вниз, а нижний наверх.

При посадке очень важно сохранить корни от высыхания, поэтому перед разноской или развозкой деревцев корни обмакивают в земляную болтушку густоты сметаны. Для этого вблизи от места посадки делается ямка, в нее вливается вода и из рыхлой, черноземной земли делается болтушка.

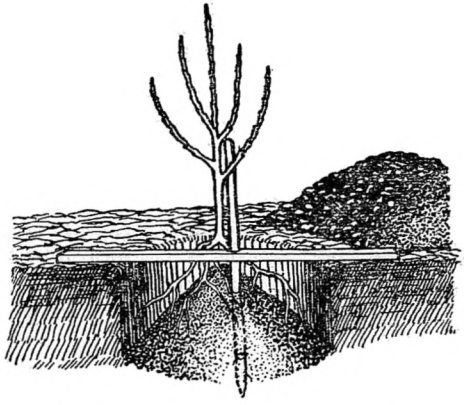
Перед посадкой деревья тщательно просматриваются и подготавливаются к посадке. Поврежденные мышами или морозами в зимовку деревца не идут для посадки в сад, а на год высаживаются на отдельную грядку. Поврежденные или больные корни подрезаются острым ножом или секатором. Здоровые корни, если они не будут мешать посадке, обрезать не следует, так как в зимовку раны, нанесенные корням при выкопке, зарубцевались и новая обрезка только вызовет ослабление дерева.

Как бы осторожно ни выкапывались деревца, значительная часть корней при этом обрывается и обрезается. Оставшиеся корни не смогут обеспечить достаточное количество влаги кроне посаженного деревца, и поэтому для восстановления равновесия обрезается и надземная часть. Обыкновенно веточки обрезаются на ⅓ длины; если же корни сильно обрублены, то ветки обрезаются

Всесоюзная



14. Сажальная доска.



15. Посадка плодового дерева.

на ½ их длины. Если крона у деревца сжатая (как, например, у Сеянца Пудовщины), то веточки обрезаются с оставлением на конце наружной почки, при широкой кроне (например, у Желтого челдона) на конце оставляют почку, направленную внутрь кроны.

Для того, чтобы посадить дерево точно на то место, где при разбивке был поставлен кол, лучше всего пользоваться сажальной доской. Она имеет в длину 110—120 см и в ширину около 10 см. По обоим ее концам, на одинаковом расстоянии от середины, просверливаются отверстия, шириной 2—2,5 см, а на середине делают вырез, в который бы входили колышки, служащие для разбивки.

Перед тем как копать яму, доска вырезом прикладывается к вешке, а через отверстия по краям втыкаются маленькие колышки 15—20 см длины. После того, как яма вырыта, в ее дно вбивается кол длиной 110—130 см, к которому будет подвязано деревцо после посадки. Место для вбивания кола находят при помощи сажальной доски, которую надевают крайними отверстиями на колышки, вырез ее на середине покажет место для кола. Посадка деревцов делается с северной стороны кола, возможно ближе к нему.

Посадку делают вдвоем. Сажальщик берет деревцо и ставит его на холмик земли, который насыпается на дно ямы до такой высоты, чтобы корневая шейка (место, от которого начинаются корни) была выше поверхности земли на 5—6 см. Затем он расправляет корни равномерно во все стороны. Второй рабочий в это время лопатой подбрасывает рыхлую землю на корни и засыпает их. Первый слегка потряхивает дерево и подбивает землю между корней, чтобы заполнить все пустоты между ними. Когда корни нацело засыпаны землей, сажальщик, для большей плотности, приминает землю ногой. После этого возле дерева делается широкая лунка и производится поливка — на каждое растение выливается ведро воды. Для предохранения земли от пересыхания, лунку покрывают перегноем на 2—3 см толщиной.

Через несколько дней после посадки земля в ямках, а также деревца — осядут, тогда стволик деревца подвязывается к колу мягкой бечевкой, мочалой или ивовым прутом.

В районах, где весной дожди идут часто, бывает достаточно одной поливки, но в более сухих местах ее необходимо весной сде-

лать еще 2—3 раза. В случае засушливой погоды в первую половину лета, поливку нужно сделать и в это время года.

При осенней посадке поливка обычно не делается.

Дальнейший уход за посаженным деревцом в течение лета состоит в рыхлении почвы на приствольном кругу и, если появятся вредители, то в защите от них.

## УХОД ЗА МОЛОДЫМИ НАСАЖДЕНИЯМИ

В первые годы после посадки сильнорослые плодовые деревья— яблони, груши и сливы — занимают лишь незначительное место в общей площади сада, поэтому междурядья можно использовать под другие культуры. Только вишни, вследствие слабого их роста, высаживаются на таком же близком расстоянии друг от друга, как и ягодные кустарники, и междурядья, вследствие их узости, трудно использовать под какие-либо культуры.

Междурядья плодового сада могут быть заняты многолетними травами, пропашными культурами и ягодными кустарниками.

Из многолетних трав наилучшей является смесь клевера с тимофеевкой, так как она значительно обогащает почву азотом и улучшает ее строение. Однако, травы отнимают у почвы большое количество влаги, почему их можно рекомендовать только в районах, где выпадает достаточное количество осадков (600—700 мм).

Хорошо использовать междурядья под пропашные культуры (например, корне-клубнеплоды), под них обычно вносятся удобрения, почва хорошо очищается от сорняков, что имеет большое значение. Кроме того, потребность этих культур во влаге незначительна, особенно в первое время их роста, когда для плодовых влага особенно нужна. Неплохо использовать междурядья в саду также под бобовые (фасоль, бобы), которые обогащают почву азотом.

Очень целесообразно использовать междурядья под ягодные культуры — землянику, смородину, крыжовник. Например, на Алтайском опорном пункте 0,75 га земляники, посаженной в междурядьях плодового сада в 1938—1939 годах, давали по 60 ц ягод. Основные посадки — яблони при этом развиваются также хорошо и имеют нормальный прирост.

Совершенно негодна для посадки в саду малина — она сильно засоряет корневыми отпрысками почву и иссушает ее. Недопустимы в междурядьях зерновые культуры.

Для нормального развития корней, а, следовательно, и роста дерева приствольные круги должны быть свободны от всяких культур. В первый год посадки размер приствольного круга достаточен в 1 м, а затем, с ростом дерева, он увеличивается и должен быть не меньше, чем ширина кроны дерева. Корни плодовых деревьев растут быстрее, чем ветки, и после 5—6 лет от посадки занимают почти всю площадь сада. По этой причине, а также потому, что деревья начинают затенять междурядья, становится нецелесообразным использовать междурядья под какие-либо культуры, в это время надо сосредоточить все внимание на уходе за почвой и обеспечить лучший рост и плодоношение плодовых деревьев.

## СОДЕРЖАНИЕ ПОЧВЫ ВО ВЗРОСЛОМ САДУ

В плодоносящем саду почва содержится различно:

1. Под естественным или искусственным залужением (дерновая система).

2. Под черным паром, при котором почва в течение всего лета поддерживается в рыхлом и чистом от сорняков состоянии.

3. Под черным паром в первую половину лета и под покровными культурами в его вторую половину.

Каждый из этих способов содержания почвы имеет свои преимущества и недостатки и должен применяться в зависимости от условий местности, в которой находится сад.

При залужении почвы в саду трава берет из почвы много влаги и питательных веществ, которые она отнимает у плодовых деревьев. Вследствие этого деревья растут слабо, урожаи их бывают незначительными и плоды мелкими.

При черном паре, особенно, если он правильно содержится, влага в почве хорошо сохраняется, как и все питательные вещества, и поступает только для корней плодовых растений. Кроме того, к корням хорошо проникает воздух, что имеет очень большое значение. Деревья в садах, содержимых под черным паром, растут быстро и дают обильные урожаи более крупных, чем при залужении, плодов. Однако черный пар имеет и свои недостатки. Постоянная обработка почвы ведет к ее распылению, к потере структуры, к уменьшению плодородия. Это в свою очередь отражается на росте и плодоношении деревьев. Кроме того, черный пар, вызывая сильный рост деревьев, затягивает его и препятствует хорошей подготовке их к зимовке.

С целью избежать неблагоприятных сторон черного пара были введены покровные культуры. Так называются различные растения, высеваемые во вторую половину лета и служащие для запашки осенью того же года или следующей весной. Почва при их запашке обогащается питательными веществами и восстанавливает свою структуру. Кроме того, покровные культуры, вытягивая из земли влагу, во вторую половину лета способствуют хорошей подготовке растений к зимовке.

### ЧЕРНЫЙ ПАР

При черном паре почва вспахивается с осени и остается на зиму в пластах. Вспашка делается не глубокой, до уровня залегания в почве корней, т. е. сантиметров на 10—12. В течение лета почва обрабатывается культиватором по мере надобности, с появлением сорняков или же с образованием на поверхности плотной корки. На приствольных кругах обработка почвы производится мотыгами или «стругачами».

Со второй половины лета обработка почвы прекращается с тем, чтобы сделать почву более сухой и тем самым вызвать лучшее вызревание древесины деревьев.

Для того, чтобы не засорять почву сорняками, их выкашивают до цветения.

Черный пар, как способствующий лучшему сохранению влаги в почве, наиболее применим в местностях с небольшим количеством осадков — это степная зона Алтайского края, где в течение года выпадает всего 250 — 350 мм осадков. Здесь этот способ содержания почвы будет наилучшим.

При черном паре земля сильнее нагревается и в ней энергичнее идет разложение органических веществ, чем при залужении. Этому же способствуют обилие влаги в почве и доступ воздуха в нее.

## СОДЕРЖАНИЕ ПОЧВЫ ПОД ПОКРОВНЫМИ КУЛЬТУРАМИ

Содержание почвы в первую половину лета под черным паром, а во вторую половину под покровными культурами соединяет в себе много положительных сторон и не имеет тех недостатков, которые бывают при длительном содержании почвы под черным паром.

1. Благодаря запашке большого количества зеленого удобрения, почва обогащается питательными веществами и улучшается ее строение. Наиболее обогащается почва при высеве бобовых растений.

2. Покровные культуры служат хорошим средством для борьбы с сорняками, так как они заглушают их.

3. В районах с малоснежными зимами покровные культуры задерживают снег и тем самым способствуют обогащению почвы в весенний период влагой (запашка их производится в этом случае весной).

4. В результате повышения влажности почвы и ее плодородия усиливается рост деревьев и увеличивается их плодоношение.

В качестве покровных культур могут быть взяты только однолетние растения, так как они ежегодно запахиваются. Кроме того, покровные культуры должны удовлетворять следующим требованиям:

а) давать в короткое время большую растительную массу, б) иметь короткий вегетационный период, в) соответствовать климату местности, г) иметь хорошо и дружно прорастающие семена.

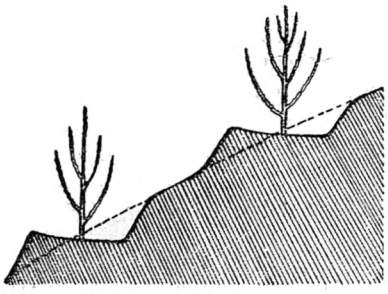
На основании опыта установлено, что в Советском Союзе хорошие результаты дают следующие растения: 1) вика обыкновенная с овсом, 2) гречиха, 3) турнепс, 4) горчица (из приведенных растений гречиха и горчица хороши еще тем, что дают взяток пчелам).

Примерные нормы высева для покровных культур следующие:

на один гектар высевается:

вики 80—100 кг + овса 25—30 кг, турнепса 4—6 кг,
горчицы 12—15 кг, гречихи 60—80 кг.

Перед посевом почва должна быть хорошо прокультивирована. Посев делается в первую половину июля и его нужно приурочить



16. Посадка плодовых деревьев на крутом склоне в террасированные лунки.

к выпадению дождей, так как в противном случае всходы будут недружными.

Опыты по применению покровных культур были проведены в лучшем колхозном саду Алтайского края в колхозе им. Молотова. В качестве покровного растения здесь применялась горчица, которая высевалась в начале — середине июля. Результаты от покровных культур получились хорошие и в дальнейшем намечено покровные культуры применять шире.

### ЗАЛУЖЕНИЕ

Как показал нам опыт, проведенный в гор. Ойрот-Туре, при посадке сада на склонах и при обилии дождей, выпадающих здесь нередко в виде ливней, содержать почву под черным паром нельзя. Образующиеся при ливнях потоки сносят наиболее питательную часть почвы, что ведет к крайнему ее обеднению. Наиболее простым и действительным способом является залужение сада, то есть создание искусственного травостоя. Но так как оно сильно снижает рост деревьев и их плодоношение, то необходимо совместить его с черным паром. Для этого приствольные круги в течение лета содержатся под черным паром, причем их делают в виде уступов. Края этих уступов обкладываются дерном, который не допускает размыва приствольной лунки.

В течение нескольких лет (5—6) дернина стареет и ее необходимо обновить. Для этого производят вспашку и вновь высевают травы. Чтобы не было размывов почвы, обновление дернины необходимо делать в течение 2 лет, проводя его чередующимися полосами.

Мы располагаем небольшим опытом по залужению. Безусловно, для него необходимы наиболее пригодные травы, и, вероятно, такими в первую очередь будут разные клевера, обогащающие почву азотом, и мятлик, дающий очень крепкую, здоровую дернину и низкий травостой.

Под клевером в течение 3 лет на Алтайском опорном пункте содержится почва в грушевом саду площадью около 1,5 гектара. Деревья развиваются нормально, и два укоса клевера дают хорошее сено и зеленку.

## УХОД ЗА ПЛОДОВЫМИ ДЕРЕВЬЯМИ

Наилучшей формой плодового дерева для Сибири является куст. Кустом называются плодовые деревья, у которых сучья начинаются не дальше 25 см от поверхности земли.

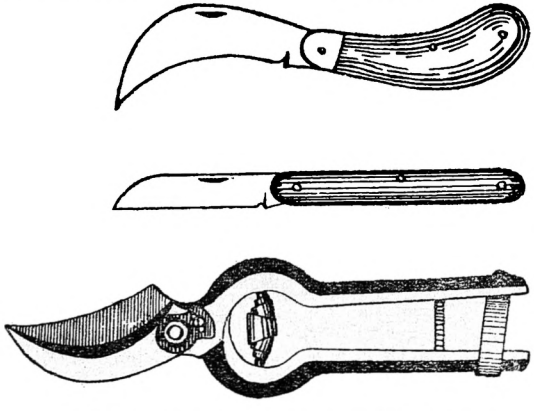
Плодовые деревья в виде куста хорошо формируются у нас сами, так что со стороны садовода нужна будет небольшая помощь. К тому же основа куста закладывается уже в питомнике.

17. Любимец в кустовой форме.

Всякая обрезка ослабляет плодовое дерево, оттягивает время вступления его в пору плодоношения и, заставляя усиленно расти, делает менее устойчивым к морозам. Но все же совершенно обходиться без обрезки нельзя, так как необрезаемые деревья чрезвычайно загущаются, свет плохо проникает внутрь кроны, начинается отмирание плодовых почек и снижается плодоношение. Поэтому необходимо вести обрезку таким образом, чтобы как можно меньше наносить повреждений дереву. Для этого нужно срезать веточки пока они молодые, так как при срезке более старых ветвей наносятся более крупные, труднее заживающие раны.

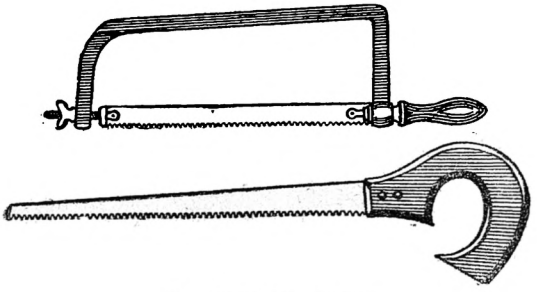
При выращивании в кустовой форме деревьев, имеющих густую крону, обрезают ветви, растущие внутрь кроны, трущиеся между собой, поломанные и засохшие.

Не только в Сибири, но и в местностях с более мягким климатом изредка бывают зимы, когда у плодовых деревьев подмерзают не только однолетние, но и двухлетние ветки. Это хорошо видно бывает только при полном наступлении весны, когда обнаружится засыхание или нездоровое развитие ветвей. Для того, чтобы пострадавшие деревья выздоровели, их нужно обрезать до здорового места, которое отличается своей светлой древесиной (подмерзшая древесина бывает бурой).



18. Садовые инструменты: садовый нож, прививочный нож и садовые ножницы (секатор).

Самое лучшее время для обрезки — ранняя весна, до распускания по-



19. Садовые пилки.

чек. Полученные при этом раны к зиме успеют зарасти.

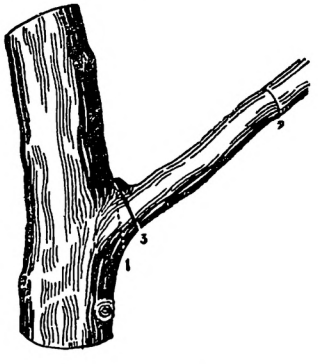
Для обрезки деревьев употребляются специальные инструменты — садовый нож, садовые ножницы (секатор) и различные садовые пилки.

Мелкие веточки следует срезать ножом, причем когда их удаляют совершенно, то делают это по так называемому ростовому кольцу, охватывающему основание ветви. На приведенном рисунке указано, как правильно обрезать ветви.

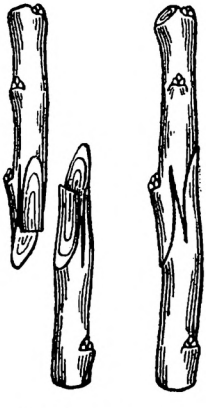
После спиливания ветви пилкой, срез должен быть заглажен садовым ножом. Все срезы, имеющие больше одного сантиметра в диаметре, кроме того, должны быть замазаны или густой масляной краской или же специальной садовой замазкой. Самая простая садовая замазка делается из смеси коровяка с глиной, которых берут поровну. Для того, чтобы замазка не трескалась, в нее добавляют немного коровьей шерсти.

## ПРИВИВКА

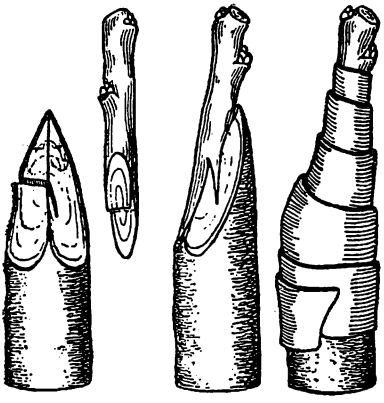
Прививкой в садоводстве называют сращивание одного растения с другим. В питомниках этим способом выращиваются все плодовые деревья — на диких корнях приращивают хорошие садовые сорта. Дерево, к которому делается прививка, называется подвоем, а то, которое прививается, — привоем. В качестве подвоя могут служить деревья разного возраста — от 2 лет и значительно старше (5—15 лет). Привоями почти всегда служат однолетние побеги, которые режутся на кусочки по 2—4 почки, или же с них берется только одна почка.



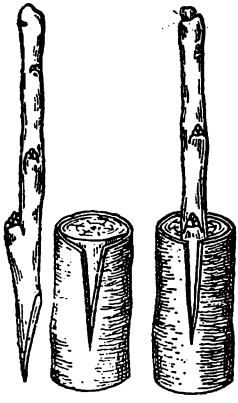

20. Обрезка сука — 3 правильно, 1 и 2 неправильно.



21. Копулировка.



22. Прививка по способу Худякова.



23. Прививка под кору.

Прививка в саду имеет очень большое значение. Прививая в крону зимостойкой ранетки не совсем зимостойкий сорт полукультурной яблони, садовод тем самым значительно предохраняет его от повреждений. У нас в большинстве случаев плодовые деревья страдают от «солнечных ожогов», поражающих стволы и основания толстых сучьев. А в случае прививки в крону эти части как раз будут принадлежать морозостойкому сорту. Такие ценные, но не во всех наших районах достаточно зимостойкие сорта как Ермак, Сержик, Китайка золотая и др. мы настойчиво рекомендуем прививать в кроны зимостойких ранеток, как-то: Багрянки, Ранета пурпурового и др. Садовод в этом случае будет иметь и более здоровые и более долговечные деревья, чем получаемые из питомников.

Способов прививки много. В питомниках чаще всего пользуются прививкой глазком (окулировкой), но в саду она мало применима. Здесь лучшие результаты дает прививка черенками.

Делается черенковая прививка весной, начиная с того времени, как только сойдет снег, и до окончания цветения плодовых деревьев. Черенки же для прививки заготовляются в конце осени— в начале зимы и хранятся до времени использования прикопанными в снегу. Когда снег растает, черенки переносят в ледник и хранят на льду, чтобы у них не проросли почки.

При отсутствии ледника черенки можно хранить довольно долго под снегом в защищенном от солнца месте. Чтобы снег меньше таял, его покрывают соломой.

Укажем на наиболее простые и хорошие способы черенковой прививки.

**Прививка с язычком** (копулировка) применяется в том случае, когда ветви, на которых делается прививка, по толщине равны черенкам. Прививочным ножом делается срез на подвое, как это показано на рисунке 21, точно так же делается срез и на черенке.

Срезы должны быть совершенно одинаковыми. Затем, отступив на ⅓ от вершины среза, на подвое и на черенке делают небольшие разрезы, идущие вдоль по древесине. Затем черенок насаживают на подвой. При хорошем выполнении работы он на подвое держится крепко. После этого место прививки плотно обвязывается мочалой и замазывается садовой замазкой, чтобы к местам порезов не могли попадать вода и воздух.

Обвязка и замазка обязательны при всех способах черенковой прививки. Значительно лучше, чем мочалой, обвязывать прививки ленточкой из какой-либо поношенной материи, предварительно намазанной садовой замазкой. Старая материя имеет способность растягиваться при росте прививок, что значительно уменьшает возможность поломки прививок.

**Прививка по способу Худякова** применяется тогда, когда ветви, на которых делается прививка, значительно толще прививаемых черенков. Прочным прививочным или мало изогнутым садовым ножом подвой срезается с двух сторон, так что конец его получается в виде короткого трехгранного клина (см. рисунок 22). Затем на одной из граней клина, отступив от верхушки 5—8 мм, делают небольшой расщеп, идущий вдоль волокон дерева. Черенок подготовляется так же, как и при прививке с язычком, и насаживается на подвой так, чтобы кора подвоя и черенка совпала.

**Прививка под кору** применяется тоже в тех случаях, когда подвой значительно толще черенка. Этот способ проще, чем прививка по способу Худякова, но более трудоемок, и прививки под кору в первый год не особенно хорошо срастаются. За простоту этот способ можно рекомендовать, главным образом, неопытным в прививке садоводам.

Делается эта прививка несколько позже, чем первые две, а именно тогда, когда начнет на деревьях отставать кора. В месте, где намечается прививка, подвой спиливается садовой пилкой, лучше несколько наискось, так как в этом случае заростание пойдет быстрее. Затем спиленный срез заглаживается ножом и на нем с одного из боков вдоль разрезается кора на 2—3 см. Подняв слегка кору лезвием ножа, под нее вдвигают наискось срезанный черенок.

Если черенок срезан не с верхушки побега, а имеет сверху срез, то при всех способах прививки его необходимо обмазать садовой замазкой для предохранения от высыхания.

## ПРИГОТОВЛЕНИЕ САДОВОЙ ЗАМАЗКИ

Рецептов для изготовления садовой замазки имеется много. Здесь описаны наиболее распространенные.

Берут (по весу) следующие материалы:

| | |
|---|---|
| Канифоль | 4 части |
| Сало свиное топленое | 2 » |
| Воск | 1 » |
| Спирт винный | 1 » |

На слабом огне или на углях растапливают в какой-либо посуде канифоль и, когда она станет жидкой, при постоянном поме-

шивании добавляют воск. При растворении воска, не приостанавливая помешивания, добавляют сало.

Когда все твердые вещества растворятся, посуду снимают с огня и, при постоянном помешивании, вливают в смесь подогретый в теплой воде спирт.

Другой рецепт изготовления замазки следующий:

| | |
|---|---|
| Сосновой смолы | 2 части |
| Воску | 1 » |
| Сала топленого (свиного, бараньего или др.) | 1 » |

Техника приготовления этой замазки такая же, что и по первому рецепту.

Хранится замазка в стеклянной или железной посуде. При намазывании тряпочек она слегка подогревается, когда же ею замазывают после обвязки мочалой, то она размягчается от теплоты рук.

## УХОД ЗА ЧЕРЕНКОВЫМИ ПРИВИВКАМИ

Срастание черенковых прививок проходит в течение всего лета, почему для избежания поломок, когда черенки отрастут, их подвязывают к палочкам. Работу эту надо проводить тщательно и осторожно.

В том случае, когда прививки были обвязаны мочалой, которая не растягивается при росте прививок в толщину, примерно в середине лета прививки необходимо перевязать. Повязка с них снимается и накладывается вновь, но уже слабее. Иногда бывает нужно провести две перевязки в течение лета.

Ниже места прививки всегда начинают расти молодые побеги. Их нужно выламывать несколько раз в течение лета.

## ПОБЕЛКА

Очень важно для предохранения плодовых деревьев от ожогов в сибирских условиях побелить их известью. Выбеленные деревья не так сильно нагреваются солнечными лучами днем и по этой причине значительно меньше страдают от ночных морозов. Побелка производится в два срока — осенью, перед наступлением морозов, и ранней весной, еще по снегу, как только в теплое время дня не станет замерзать вода. Для побелки берут свежепогашенную известь, которую разводят до густоты сметаны. Для того, чтобы побелка лучше держалась, в раствор извести добавляют снятое молоко. Для этой же цели добавляют свежий коровий помет, которого идет около ¼ к объему всей жидкости.

Белить необходимо стволик и толстые сучья деревьев, которые больше всего страдают от ожогов.

В начале весны, когда начинает таять и «садиться» снег, от его тяжести могут ломаться ветви деревьев. Эта опасность особенно велика в степных районах, где снег, уплотненный ветрами, лежит гораздо более плотным слоем. В таежных районах снег значительно рыхлее и обычно тает, не причиняя вреда деревьям. В тех случаях, когда снег плотен в период таяния, необходимо его разбить лопатами и освободить от него сучья.

## УДОБРЕНИЕ

Почвы Алтайского края и южных районов Новосибирской области в большинстве случаев достаточно плодородны, и в молодых садах, где потребность деревьев в питательных веществах бывает сравнительно невелика, об удобрении особенно не приходится заботиться. Своевременной и правильной обработкой почвы можно обеспечить достаточное количество питательных веществ для нормального роста молодых деревьев. Кроме того, внесение удобрений может вызвать чрезмерно сильный рост деревьев, затянуть его и в зимовку молодые деревца будут уходить плохо подготовленными.

Но когда деревья начнут давать урожай, расход питательных веществ значительно увеличивается, так как он идет на образование плодов и на рост дерева. К тому же с возрастом увеличивается морозостойкость дерева, оно своевременно заканчивает свой рост и лучше подготовляется к зимовке. В это время нужно приступить к внесению удобрения.

Навоз из всех удобрений является наиболее ценным. В навозе содержатся все питательные вещества, необходимые для роста и плодоношения растений, кроме того, разлагаясь в почве, он улучшает ее строение, что в свою очередь способствует лучшему сохранению влаги, лучшей деятельности почвенных бактерий, переводящих питательные вещества, находящиеся в почве, из недоступного для растений в усвояемое состояние.

Таким образом, как в полевом хозяйстве, так и в садоводстве навоз является основным удобрением.

Вносить его лучше в виде перегноя, а не в свежем виде, так как в этом случае он быстрее становится годным для питания растений и его можно распределить в почве более равномерно.

Количество навоза, вносимого в качестве удобрения, колеблется в зависимости от степени истощенности почвы, а также от того, как его вносят, ежегодно или через год. На 1 га идет от 10 до 40 тонн. В среднем считается, что на 1 га при ежегодном внесении нужно брать 20 тонн навоза.

Вносить удобрение лучше всего осенью, перед осенней вспашкой. Навозное удобрение хорошо сказывается как на семечковых, так и на косточковых культурах.

Очень хорошее действие оказывает птичий помет, который вносится просушенным и раздробленным. По содержанию питательных веществ он значительно превосходит навоз, почему вносится в значительно меньших количествах. На 1 га его дают всего от 1,5 до 2,5 тонны.

В птичьем помете питательные вещества находятся в виде легко разлагающихся соединений, почему его необходимо после разбрасывания возможно быстрее запахивать.

**Минеральные удобрения.** Усиленно применяя минеральные удобрения, ефремовцы значительно повышают урожай различных культур. Без минеральных удобрений добиться тех выдающихся рекордов, которые получены в нашей стране, весьма трудно.

Минеральные удобрения бывают трех видов: азотистые, фосфорные и калийные.

В садоводстве наилучшие результаты дает применение азотистых удобрений. Однако, их применять следует в том случае, когда замечено, что, несмотря на хороший уход за почвой, рост деревьев ослабевает, листва становится бледной и мельчает. Больше всего нуждаются в азоте сады, в которых почвы содержатся под залужением. Объясняется это тем, что под дерном в почве мало образуется усвояемых азотистых соединений и к тому же они поглощаются не только деревьями, но и травами.

Меньше нуждаются в азотистом удобрении сады, где почва содержится под черным паром или под покровными культурами.

Наиболее распространен из азотистых минеральных удобрений сернокислый аммоний. Его вносят на 1 га 1,5—2 ц. Удобрение это легко растворяется в воде и вместе с ней легко проникает в место распространения корней. Заделывать глубоко его нет надобности — вполне достаточно после рассеивания промотыжить почву.

Вносить сернокислый аммоний в почву нужно весной (за 2—3 недели до цветения), когда плодовые растения нуждаются в нем больше всего и когда как раз в почве его бывает мало.

Наиболее распространенное из фосфорных удобрений — суперфосфат, а из калийных — сильвинит. Эти удобрения в воде труднее растворяются, чем азотистые, и к тому же хорошо поглощаются почвой. Поэтому их нужно вносить или с осени или ранней весной и заделывать в почву возможно глубже (чтобы только не повредить корней). На гектар идет около 4 ц каждого из этих удобрений.

Плодовые деревья мало отзывчивы на фосфорные и калийные удобрения. Лучше всего они используются покровными культурами, которые после запашки будут обогащать почву питательными веществами и улучшать ее строение.

## РАЗВЕДЕНИЕ МОРОЗОСТОЙКИХ СОРТОВ

Как мы говорили выше, отсутствие сибирских устойчивых крупноплодных сортов плодовых деревьев восполняется культурой их в стелющейся (стланцевой) форме.

Выработано несколько способов разведения плодовых деревьев в стланцевой форме. Наиболее распространенными и лучшими из них для наших условий являются бахчевая и арктическая формы стланцев. Отличаются они друг от друга тем, что в первом случае плодовые деревья заставляют стлаться по самой земле, подобно тому, как растут бахчевые культуры, а все дерево располагается над поверхностью почвы не выше 30—35 см. Во втором случае (арктическая форма) у дерева оставляется небольшой стволик высотой 30—40 см, и от него веером в стороны распространяются сучья. Подобие такой формы мы видим в Томске, где в ботаническом саду университета и у любителей имеются 25—30-летние деревья стелющихся яблонь.

Поскольку наибольшее распространение принимает бахчевая форма стланцев, то она здесь и описывается.

Техника разведения стелющихся садов бахчевой формы состоит в следующем.

При выборе места руководствуются теми же правилами, что и при устройстве обыкновенного сада. При разбивке даются такие же расстояния, что и в обыкновенном саду.

Лучшим посадочным материалом для стелющегося сада являются однолетки. Их легче заставить расти в искусственной форме, чем более старые деревца.

Обрезки однолеток при посадке совсем не делается.

Садят деревца наклонно, под углом к земле в 30—40°. В том случае, когда сад располагается на склоне, деревцо наклоняется вверх по склону, чтобы легче было пригибать ветви к земле. При посадке на ровном месте наклон лучше сделать к югу, чтобы меньше нагревался штамбик.

В Сибири плодовые деревца нередко страдают от прикорневых ожогов. Они получаются летом, когда почва на поверхности нагревается до 60°. Такие температуры губительны для молодых деревьев и от них надо деревья предохранять, что делается очень просто. После посадки с южной части основания стволика кладут горсть мятой соломы или травы и наблюдают за тем, чтобы она была в течение всего лета.

В середине лета деревцу придают горизонтальное направление, удерживая его в таком положении при помощи деревянного крючка.

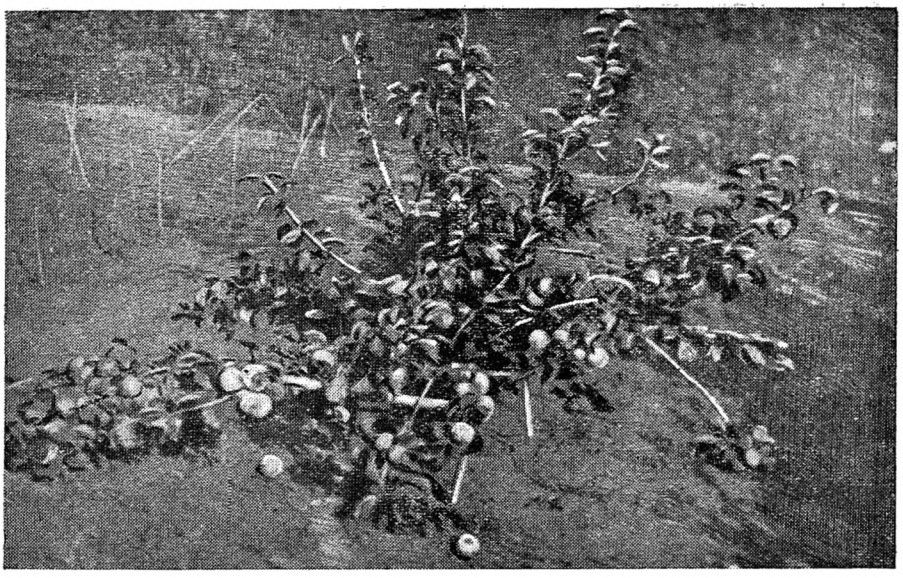
В районах, где выпадает небольшое или умеренное количество дождей, стелющееся дерево можно пригибать к самой поверхности почвы, там же, где бывают обильные летние и зимние осадки (например, в Томске, северной Ойротии), необходимо между деревцами и землей оставлять 10—12 см, так как в противном случае возможно подопревание ветвей.

Срастание крупноплодных сортов яблони с сибирской часто бывает непрочным, почему при сгибании нужна особая осторожность именно в месте прививки. По этой причине место срезанного шипа всегда при посадке должно быть обращено в сторону наклона. Во время сгибания деревца одна рука должна крепко держать стволик в месте прививки, а другая постепенно наклонять остальную часть.

В первый год после посадки необрезанные деревца дают слабый прирост, но все же их в конце лета надо пригнуть к земле так, чтобы они поднимались над поверхностью почвы не более, чем на 30 см.

В дальнейшем уход за стелющимися деревьями (помимо тех приемов, которые проводятся в обычном саду) состоит в пригибании ветвей, в придании им горизонтального направления. Там, где зимой снега бывает немного, ветви должны подниматься над поверхностью почвы не больше, чем на 30—35 см.

Деревья в стелющейся форме в сухих районах начинают плодоносить очень рано, через год — два после посадки, и плодоносят



24. Плодоношение мичуринской яблони Славянка в стелющейся форме. Сад колхоза имени Молотова.

обильно. Обильное плодоношение сильно задерживает рост и особого загущения деревьев не бывает. Поэтому нет нужды и в сильной обрезке. Обрезают, главным образом, те побеги, которые растут вверх и для которых нет места, куда их можно было бы пригнуть, не загущая другие, растущие горизонтально, ветви.

Почва под стелющимися деревьями должна все время быть чистой от сорняков. Так как обычными мотыгами здесь ничего нельзя сделать, то их заменяют стругачом. Это очень хорошее орудие для обработки почвы, и его можно рекомендовать не только для стланцевого сада, но и всюду, где применяется ручное рыхление почвы на небольшую глубину (2—3 см).

Особое внимание должно быть обращено на сохранение стелющегося сада зимой. Как уже указывалось, снег сохраняет от морозов незимостойкие сорта и если он не будет закрывать их во время сильных морозов, то вымерзнут не только молодые, но и взрослые деревья.

Для задержания снега в междурядьях стелющегося сада сеют кукурузу поперек преобладающих зимой ветров, расставляют щиты. Если же снег долго не выпадает, то стланцы прикрывают картофельной или помидорной ботвой. С выпадением снега ее убирают и забрасывают деревца снегом.

Необходимо прикрывать деревца ботвой и весной, когда снег на них рано растает, а заморозки еще не кончились.

Более опасны в стелющемся саду мыши, так как здесь затруднено отаптывание снега. Особое внимание должно быть обраще-

но на чистоту сада и прилегающих участков от сорняков, в которых гнездятся мыши, а также необходимо прибегать к другим мерам борьбы с этими вредителями.

## СОРТА, ПРИГОДНЫЕ ДЛЯ РАЗВЕДЕНИЯ В СТЕЛЮЩЕЙСЯ ФОРМЕ

Под защитой снега в Западной Сибири достаточно зимостойки все плодовые растения, которые разводятся в центральных областях Европейской части Союза. Однако, не все породы можно заставить стлаться у поверхности земли. Например, почти все сорта груш стремятся дать вытянутую вверх крону, в стланцах их очень редко разводят.

Наиболее испытана в стланцевой форме яблоня, причем разные ее сорта различаются по своей пригодности для этой цели. Очень желательно выбирать такой сорт, который имеет раскидистую форму, тонкие гибкие ветки, раннее и обильное плодоношение.

Таковы, например, Пепин шафранный Мичурина и Пепинка литовская. Несмотря на то, что лето в Алтайском крае и на юге Новосибирской области короче, чем в Европейской части Союза, летнего тепла бывает вполне достаточно для вызревания этих зимних сортов. В северной части Новосибирской области лучше разводить осенние и летние сорта. У них раньше созревают не только плоды, но и древесина, что имеет большое значение для перезимовки деревьев.

По данным Новосибирской плодово-ягодной станции, для разведения в стланцевой форме оказались пригодными европейские сорта груш. Лучшие для этой цели сорта указаны в стандартном сортименте.

Из вишен особенно пригодна Любка. Она начинает плодоносить на второй год после посадки в сад и плодоносит затем очень обильно и регулярно. Плоды ее хорошего качества. Рост дерева умеренный, так что вполне достаточно при посадке делать расстояние между деревьями и между рядами 4 м. Плоды у Любки завязываются от опыления собственной пыльцой, вследствие чего она не нуждается в сортах-опылителях.

Как уже указывалось ранее, хороши для стланцев американские гибриды сливы с вишней — Опата, Чересото и Сапа.

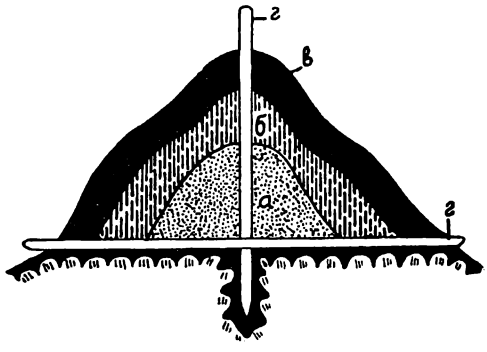
Однако, опыт с ними пока невелик.

Сорта плодовых деревьев, наиболее испытанные у нас в стелющейся форме и рекомендуемые для разведения, приведены в стандартном сортименте.

## ВЕСЕННИЕ ЗАМОРОЗКИ

Не только в Сибири, но и в местностях с мягким климатом, урожай плодовых деревьев иногда страдает от поздних весенних заморозков, убивающих цветы. В большинстве случаев весенние заморозки не бывают особенно сильными, температура падает только до 1—2 градусов ниже нуля. С такими заморозками можно бороться различными способами.

Наиболее простой способ, применимый в любом хозяйстве, состоит в устройстве дымления. Для этого в садах весной устраивают, так называемые, «дымовые кучи». Делаются они из сырой соломы, навоза, ботвы, листьев и тому подобных материалов, которые бы не горели, а тлели и при этом давали возможно больше дыма. Сухой материал, идущий для разжигания кучи, должен составить ¼—⅓ объема кучи и складываться в нижние ее слои. Размер кучи — высота 50—75 см, ширина — 125—150 см. На одном гектаре устраивают от 120 до 150 куч, которые равномерно распределяются по территории сада. В молодых садах делают больше куч, в старых, где кроны сомкнулись или близки к этому, меньше.




25. Куча для дымления: а) сухой материал, служащий для разжигания; б) влажный материал, дающий дым; в) земля; г) колья, которые перед зажиганием убираются.

При проведении дымления необходимо соблюдать следующие правила:

1. Зажигать кучи до начала заморозка, когда температура упадет не ниже 2 градусов тепла, так как дымление не согревает воздуха, а только сохраняет то тепло, которое имеется. 2. Зажигать кучи возможно скорее, чтобы сразу создать достаточное количество дыма. 3. Не допускать горения куч ярким пламенем. 4. Продолжать дымление ½—1 час после восхода солнца.

## СБОР УРОЖАЯ

Для того, чтобы получить плоды лучшего качества, необходимо собрать их своевременно. У различных пород съемная зрелость определяется различно. У яблонь, груш при созревании начинают буреть семена, сливы и вишни приобретают хороший вкус, а у уссурийской сливы плоды начинают осыпаться. Для определения срока сбора плодов важно также учесть, предназначаются ли они для немедленного потребления на месте или же для хранения и отправки. В первом случае хороши плоды зрелые, а во втором надо снимать плоды несколько «впрозелень», т. е. недозрелые. Они дойдут в лежке.

Плоды собирают в сухую погоду, росе дают обсохнуть, так как снятые влажными плоды очень быстро портятся.

Крупноплодные сорта яблонь, груши лукашевки, а также крупноплодные полукультурки снимают руками и складывают в корзины, вмещающие 10—15 кг. При сборе соблюдают осторожность, так как поврежденные плоды быстро портятся.

26. Лестница-скамейка для сбора плодов.

Яблони-ранетки так прочно держатся на ветвях, что их нельзя сорвать руками, не обломав порядочное количество почек, что поведет к снижению урожая в последующие годы. Поэтому ранетки срезают ножницами, причем подстилают какое-нибудь полотнище, чтобы плоды не пачкались о землю.

При съемке плодов нельзя лазить по деревьям, особенно в жесткой обуви, чтобы не повредить кору. Нужно пользоваться лестницей. Наиболее удобны лестницы раздвижные, у которых широкое основание и узкая вершина. Чтобы они не были тяжелыми, их делают из теса. Такие лестницы вполне достаточны для наших небольших деревьев.

Съемку плодов начинают снизу дерева и постепенно переходят кверху, иначе нижние плоды будут обиваться и портиться сборщиками.

Плоды уссурийской сливы можно собирать, осторожно отряхивая их на полотнище.

Вишни для немедленного употребления собирают руками, для отправки срезают ножницами, причем на плодах остается немного плодоножки.

Сливы созревают неодновременно, так что сбор обычно приходится проводить два раза.

Тарой для отправки яблок и груш служат низкие, продолговатые ящики, сделанные из тонких дощечек. Посередине они разделяются перегородкой на две части. При укладке ряды плодов тщательно перекладываются мелкими стружками.

Плоды слив и вишен очень нежны, и в ящиках они будут мяться. Лучшей упаковкой для них являются решета, которые соединяются попарно при помощи тонких дощечек, накладываемых сверху и снизу. Пара решет, соединенных дощечками и обвязанных бечевкой, называется паком.

## РОЛЬ ЯГОДНИКОВ

Природно-климатические условия Алтайского края и Новосибирской области в высокой степени благоприятствуют произрастанию здесь ягодников. Глубокий снеговой покров в большинстве районов Алтайского края и Новосибирской области и богатые их почвы позволяют культивировать здесь ягодники в сортименте, по большинству пород не уступающем качеству сортиментов Европейской части Союза ССР. Уже одно это обстоятельство заставляет сибиряков обратить на культуру ягодников особое внимание.

Отображение этого положения мы видим и в фактически сложившемся соотношении плодово-ягодных пород в садоводстве Алтайского края и Новосибирской области. Так, по данным обследования Барнаульским опорным пунктом садов в Алтайском крае (за исключением Ойротии) в 1938/39 гг., удельный вес площадей, занятых под плодово-ягодными породами, представляет следующую картину:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Яблоня | 41,5 % | Смородина | 9,5 % |
| Груша | 0,1 % | Крыжовник | 3,5 % |
| Слива | 1,2 % | Малина | 37,0 % |
| Вишня | 5,0 % | Земляника | 2,0 % |
| | | Прочие | 0,2 % |
| Итого плодовых | 47,8 % | Итого ягодных | 52,2 % |

Таким образом, ягодники составляют здесь больше половины всех насаждений, причем первенствующее место среди ягодных пород занимает малина.

Объясняется это не только тем, что малина является любимой ягодой сибиряков, но, главным образом, особой легкостью размножения этой породы.

Распространение других пород ягодников в крае (что относится и к Новосибирской области) затруднялось почти полным отсутствием их в местных питомниках, не говоря уже о бессортности и, отсюда, малой продуктивности ягодных плантаций. Смородину иногда брали из тайги без всякого предварительного отбора и убеждались, что от такого перенесения толку мало. Крыжовник до последних лет встречался в отдельных любительских садах и в большинстве был заражен сферотекой. Крупноплодная земляника в насаждениях встречалась очень редко, опять-таки по преимуществу в любительских садиках, обычно бессортная под собирательным названием клубники «виктории».

С организацией Алтайского опорного пункта положение стало меняться в лучшую сторону. Опорный пункт стал той базой, откуда теперь черпают чистосортный проверенный ягодный материал питомники Алтайского края и отчасти Новосибирской области. Кстати, стандартный сортимент по ягодникам введен в основном по результатам сортоизучения на Алтайском опорном пункте, чем объясняется и то обстоятельство, что в стандарте многие сорта ягодников даны для всех зон одинаковые. По мере насыщения чистосортными ягодниками производственных насаждений различных районов во всех зонах Алтайского края и Новосибирской области, возможно будет подойти и к более детальному районированию сортов ягодных пород.

Учитывая степень благоприятствования той или иной зоны произрастанию плодовых пород и ягодников, а также возможность сбыта колхозами свежей ягоды в ближайших городских и промышленных центрах, следует принять такое нормальное соотношение плодовых и ягодных пород по основным зонам Алтайского края:

| Зоны | Плодовые | Ягодные |
|---|---|---|
| Степная | 60 % | 40 % |
| Лесо-степная | 40 % | 60 % |
| Горно-таежная | 55 % | 45 % |

В целом по краю удельный вес ягодников в новых посадках должен составлять не менее 50 процентов.

Не меньший удельный вес ягодников должен быть в Новосибирской области, принимая во внимание ее природно-климатические условия и наличие в ней крупнейших потребителей ягодной продукции, например, городов Кузбасса, областного центра и других. Соотношение площадей плодовых и ягодных культур в Новосибирской области планируется как один к одному (50 проц. ягодных и 50 проц. плодовых с преимущественным распространением стелющейся формы).

В пользу массового распространения ягодников в Алтайском крае и Новосибирской области говорят и такие соображения:

1. На данном этапе развития сибирского плодово-ягодного сортимента ягодные породы дают наиболее высококачественную во вкусовом отношении продукцию.

2. Ягодники быстро вступают в пору плодоношения и уже на второй год после посадки дают первый урожай (земляника, малина), а на третий год обычно приносят достаточно высокие урожаи и смородина, и крыжовник.

3. Ягодники быстро и легко размножаются; в отличие от плодовых пород, размножаемых прививкой с предварительным посевом и выращиванием подвоев, ягодники допускают размножение черенками, отпрысками, отводками, что до крайности упрощает и удешевляет увеличение ягодных плантаций в колхозном хозяйстве.

4. Ягодники более устойчивы к климатическим невзгодам, не страдают периодичностью плодоношения, давая, при обеспеченности ухода за ними, ежегодные высокие урожаи.

5. Ягодники в сибирских условиях являются высокодоходной культурой, способствующей еще более быстрому росту хозяйственной мощи колхозов и зажиточности колхозников.

Правда, по сравнению с плодовыми породами ягодники более трудоемки, но, принимая во внимание, что основные процессы ухода за ягодниками могут быть обеспечены конной и механической силой, а для сбора ягод может быть с успехом использован труд подростков и стариков, — это обстоятельство не является помехой для широкого внедрения ягодных культур в колхозное производство.

# АГРОТЕХНИКА ЯГОДНИКОВ

## ВЫБОР МЕСТА

Общие положения, касающиеся выбора места под плодовый сад, одинаковы и для выбора места под ягодные насаждения. Обычно сад закладывается одновременно из плодовых и ягодных пород и вполне уместно, например, междурядья плодового сада отвести под землянику, а при небольшой площади сада, не рассчитанной на механизированную обработку, вполне возможно между рядами деревьев посадить по ряду смородины или крыжовника. Однако, в междурядья сада не следует допускать посадку малины.

Тем более в приусадебном саду ягодники следует комбинировать с плодовыми деревьями. Здесь хорошо кусты смородины и крыжовника садить в промежутках между деревьями по 1—2 куста, оставляя междурядья для земляники и для овощей, которые вполне возможно разводить в молодом саду без ущерба как для них, так и для плодовых деревьев.

Малине в приусадебном саду следует отводить отдельные участки, располагая ее ближе к изгороди, вдоль подветренной стороны, где зимой бывают наносы снега, обеспечивающие благоприятную перезимовку ее. Нужно заметить, что снежные наносы малиновых кустов не ломают, как это бывает с плодовыми деревьями.

Если есть склоны, встает вопрос, какой склон предпочтительнее для размещения ягодников. Надо учитывать при этом, что ягодники плохо мирятся с сухостью почвы и воздуха, но это не значит также, что под посадку их надо выбирать нарочито сырые места — это будет другая крайность, с которой ягодники также плохо мирятся. Если дикую смородину, например, мы встречаем по берегам рек и ручьев, то не надо забывать, что здесь почва дренированная и подпочвенная вода не застаивается. В сырых местах, со стоячей подпочвенной водой, могут расти лишь жимолость и клюква — породы, пока еще не введенные у нас в культурный сортимент ягодников. Близость подпочвенных вод не играет такой роли, как в плодовом саду, вследствие того, что корневая система у ягодников развита значительно слабее. Но во всяком случае, повторяем, место не должно быть сырым, так как в таких местах ягодники плохо развиваются, легко вымокают и вымерзают.

Выбирая место под ягодники при наличии различных склонов, необходимо предпочесть склоны северного, северо-западного и западного направлений.

На северных склонах нужно садить, в первую очередь, малину, так как здесь ей обеспечены лучшие условия перезимовки, к тому же на солнечных местах ягода у малины мельчает и опадает. Также на северных склонах предпочтительнее разводить черную смородину и крупноплодные сорта крыжовника, обычно мало зимостойкого и требующего для своей перезимовки значительного снегового покрова.

Но такой сорт крыжовника, как Хаутон, вошедший в сибирский стандарт, вполне возможно разводить и на южных склонах, где он хорошо себя чувствует и благополучно зимует при условии, однако, защиты его снегом, так как в суровые зимы побеги у него без снеговой покрышки обмерзают. Красная и белая смородины менее требовательны к влажности, чем черная, поэтому их можно размещать на любых склонах, и сорта этих смородин следует, прежде всего, рекомендовать для степных частей, где прекрасно себя ведет также и крыжовник.

Земляника и клубника резко разнятся по своей зимостойкости. В то время, как культурные сорта земляники требуют хорошей защиты на зиму, клубника мало нуждается в ней, будучи растением сравнительно морозостойким. В целях лучшей защиты и удовлетворения повышенной потребности земляники к влажности почвы, ее нужно располагать на склонах северного направления, где она хорошо зимует под глубоким снеговым покровом, который поздно сходит весной, что уменьшает опасность от повреждения растений при возврате холодов и весенних заморозков. В крупных промышленных хозяйствах, особенно при близости рынков сбыта свежей ягоды, часть плантации земляники следует располагать на склонах южного направления. Правда, здесь защита на зиму осложняется необходимостью искусственной покрышки и снегозадержания, но за то один и тот же сорт на южном склоне созревает в среднем на неделю раньше, чем на северном. Таким образом, располагая плантации земляники на разных склонах, мы растягиваем сезон сбора и получаем первую, самую ценную, продукцию в сезоне на несколько дней раньше. А это имеет большое значение для повышения доходности, что с излишком покрывает затраты по зимней защите земляники на южных склонах и возможной, в случае необходимости, дополнительной поливки в сезон созревания ягод.

Клубнику следует располагать на южных склонах, так как кроме более раннего созревания, ягоды земляники и клубники при культуре на солнцепеке получаются более сахаристые и сладкие и во время влажного лета не раскисают так быстро, как на северных склонах.

Выбирая место под крупный ягодный сад, необходимо принимать во внимание и такие условия:

1. Близость населенного пункта, что позволит в период сбора ягод, особенно трудоемкий, разрешить вопрос с рабочей силой.

2. Достаточное водоснабжение участка, так как при недостатке осадков ягодники придется поливать.

3. Доступность плантации для подъездов, что связано, в первую очередь, с вывозкой такой нежной и скоропортящейся продукции, как свежая ягода.

## ПОЧВА И ЕЕ ПОДГОТОВКА

Ягодники более требовательны к почве, чем плодовые деревья, потому что у них менее развита корневая система, располагающаяся близко от поверхности земли. Вместе с тем, как бы ни была богата почва, ягодники быстро расходуют заключающиеся в ней питательные вещества и требуют систематического удобрения.

Хорошими предшественниками для ягодников являются многолетние бобовые (клевер, эспарцет), а также однолетние (вика, горох и др.), или чистый пар с внесением органического (навозного) удобрения. Желательными предшественниками являются содержавшиеся на фоне высокой агротехники огородные культуры, как капуста, и пропашные, как картофель, после которых почва остается рыхлой и свободной от сорняков. Как правило, предшественники должны сеяться или высаживаться при внесении перепревшего навоза из расчета от 20 до 60 тонн на гектар, в зависимости от состояния почвы, с разбрасыванием и запашкой на всей площади.

Недопустима посадка ягодников на старопахотных истощенных участках и использование площади непосредственно после зерновых культур, конопли, подсолнуха или махорки, сильно обедняющих почву. Нельзя ни в коем случае производить посадку на почвах сильно засоренных, в особенности такими многолетниками-сорняками, как пырей, осот и др., без предварительного уничтожения этих сорняков.

При весенней посадке ягодников, если в течение лета земля содержалась под паром или была занята огородными и пропашными культурами, осенью производится глубокая вспашка на глубину 18—25 см. После осенней вспашки участок остается незаборонованным. Рано весной, если почва тяжелая, производится мелкая вспашка с последующим боронованием и вслед за этим посадка. На легких почвах весной достаточно предпосадочной культивации или боронования. Если же подготовка почвы производится после трав, то кроме указанной обработки обязательно провести лущение вслед за уборкой трав.

Если участок находится под дерниной, то с осени дернина вспахивается плугом с предплужником, а в последующее лето используется под вику или другие однолетние бобовые травы. Дальше почва обрабатывается, как сказано выше.

Таким образом, почву под ягодники, как и под плодовый сад, надо готовить заблаговременно и особо тщательно.

## РАЗБИВКА УЧАСТКА

При разбивке участка под посадку надо учитывать перспективный план развития сада. Не следует поступать так: имея на полгектара саженцев смородины, на гектар малины, на одну десятую гектара земляники — все это высадить подряд, забывая, что в дальнейшем ягодный сад будет увеличиваться и тогда придется новую посадку смородины делать через квартал малины от старой посадки смородины и т. п. Получится мешающая уходу и обработке чересполосица, тем более досадная, что разные породы ягодников требуют и разных расстояний в рядах и междурядьях.

Рекомендуется, прежде чем приступить к посадке, иметь предварительный план размещения на участке разных пород, намеченных к посадке, и учесть перспективы расширения сада в дальнейшем. При планировании участка в натуре необходимо учесть эту перспективу, отведя и закрепив за каждой породой соответствующие площади. При наличии такого плана можно заранее не только готовить площадь для посадки той или иной породы, но и заблаговременно обсадить кварталы защитными опушками и ветроломными линиями, как это сделал, например, садовод колхоза «Пятилетка», Шипуновского района, тов. Гомоненко, который подготовил таким образом участок под плодово-ягодный сад на площади 37 гектаров и теперь год от году заполняет эту площадь насаждениями.

Основные линии посадки ягодников, с отграничением кварталов для каждой породы, определяются вешками, как это указано для разбивки участка под плодовый сад. Достаточно провешить для каждого квартала, который будет занят той или иной породой ягодников, одну линию для направления рядов и другую, перпендикулярную к ней (поперек под прямым углом) для размещения растений в рядах. После этого линии рядов и мест посадки намечаются конным маркером, зубья которого сначала устанавливаются на ширину междурядий, а когда линии междурядий намечены (вдоль первой, основной, линии), то зубья переставляются на ширину размещения в рядах растений и маркер пускается вдоль поперечной линии. Точки пересечения линий будут обозначать места посадки растений.

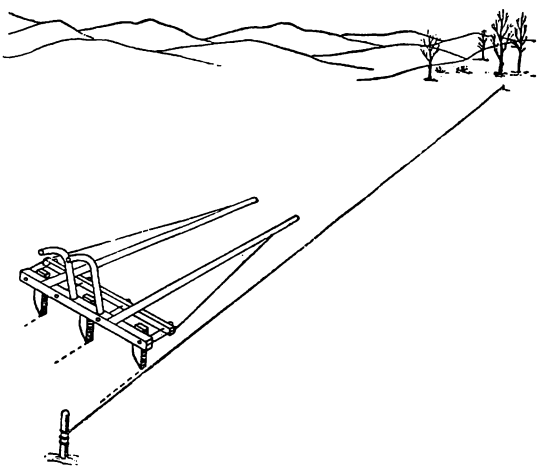
Перед маркеровкой вдоль основной линии натягивают шнур, рядом с которым и строго параллельно ему пускается крайний зуб маркера. При обратном проезде маркера, крайний зуб его пускают по последней борозде. На конном маркере работают 2 человека, из которых один проводит под уздцы лошадь, а второй — направляет маркер по прямой линии.

Само собой разумеется, что участок должен быть перед маркеровкой тщательно разборонован.

При разбивке небольшого участка для посадки вместо маркера можно применять шнур или, лучше, проволоку, с отметками расстояний, на которые высаживаются растения.

При большой величине кварталов, занимаемых той или иной породой, они разбиваются на производственные клетки величиной от

0,5 га для земляники и 1 га для кустарников. Каждая клетка отделяется одна от другой разрывом в 4—5 м, однако, ряды располагаются на одной линии, чтобы междурядья продолжались из одной клетки в другую, что важно при конной или механизированной обработке почвы. Деление кварталов на клетки облегчает расстановку рабочей силы, закрепление звеньев за отдельными участками для ухода за плантацией и сбора ягод, обеспечивает лучший учет урожая.



27. Конный маркер.

При больших площадях насаждений кварталы не следует делать больше двух гектаров; тогда квартал с земляникой будет делиться на четыре производственные клетки, а с ягодными кустарниками на две. Кварталы отделяются друг от друга разрывами в 6—10 м и обсаживаются ветроломными линиями. При устройстве межквартальных дорог надо предусмотреть удобный подъезд к ягодникам, для чего дороги располагаются поперек рядов для выхода и выезда из междурядий на дорогу. Каждая межквартальная дорога должна иметь выход на магистральную дорогу.

Не следует размещать в клетке больше одного сорта, особенно малины и земляники, чтобы не запутать сорта. Как правило, в хозяйстве должно быть не менее двух сортов каждой породы ягодников. Конечно, не следует гнаться за большим количеством сортов, но в интересах перекрестного опыления, повышающего урожай, не следует и ограничиваться только одним сортом черной смородины, одним сортом малины, тем более одним сортом земляники, так как, помимо всего прочего, наличие разных сортов земляники, подобранных по срокам созревания, позволяет удлинять сезон получения ее ягод в свежем виде.

Но для того, чтобы лучше обеспечить перекрестное опыление и в то же время не вводить в одну клетку по нескольку сортов, мы рекомендуем делать клетки (а равно и кварталы) не квадратными, а в виде вытянутых прямоугольников. При величине клетки в 1 га для ягодных кустарников следует две стороны клетки (противоположные) делать по 50 м и две другие—по 200 м. Для земляники, при величине клетки в 0,5 га, две стороны, соответственно, будут по 25 м и две по 200 м. Размещаемые в двух соседних клетках разные сорта одинаковой породы должны соприкасаться не короткими, разумеется, а длинными сторонами. Этим самым обеспечивается наиболее полное опыление двух рядом находящихся сортов.

## РАССТОЯНИЯ ПРИ ПОСАДКЕ

Не следует гнаться за большими расстояниями при посадке, так как они мало оправдывают себя с точки зрения ухода за растениями и сбора с единицы площади наивысшего урожая ягод. Большие расстояния при посадке уместны лишь в маточных питомниках или в хозяйствах, где имеется мало сортового материала, и его стремятся в возможно большем количестве размножить. Большие расстояния при этом облегчают задачу получения максимального числа отводков, отпрысков и побегов (усов) у размножаемых растений.

Для обычной же посадки в промышленных насаждениях, с целью получения ягод, вполне достаточны приводимые ниже расстояния с подсчетом потребного количества растений для высадки на 1 га.

| Порода | Ширина междурядий | Расстояние между растениями в рядах | Число растений на га |
|---|---|---|---|
| Малина . . . . . | 2,0 м | 0,75 м | 6600 |
| Смородина красная . . . . . | 2,5 „ | 1,25 „ | 3250 |
| „ черная . . . . | 2,5 „ | 1,5 „ | 2640 |
| Крыжовник . . . . . | 2,5 „ | 1,5 „ | 2640 |

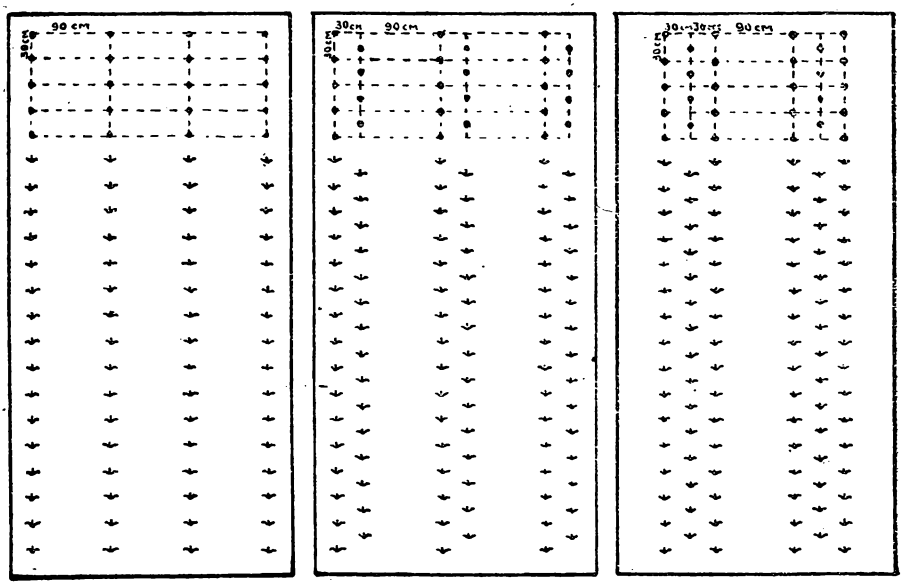
При условии тракторной обработки междурядий ширина их может быть еще увеличена на 0,5 м. В соответствии с этим на 1 га потребуется посадочного материала: малины 5330 штук, смородины красной 2660 штук, крыжовника 2220 штук и смородины черной 2220 штук.

Расстояния между растениями в рядах для малины вместо 75 см можно доводить до 1 м, а для смородины до 2 м (вместо 1,5 м), тем более, если для посадки используются сорта с широким раскидистым кустом (что, в частности, относится к отборным формам дикой сибирской смородины).

Что касается земляники, то в настоящее время наиболее часто применяется ленточная двухстрочная посадка, при которой два ряда садят на 30 см между растениями (в рядах и между рядами) и между каждой парой рядов (строчек) делают разрыв—междурядье в 90 см. При этом на 1 га помещается 50 тысяч растений. Вполне допустимо между растениями в ряду оставлять расстояния в 25 см, сохраняя между строчками 30 см, а между лентами (парами строчек) — 90 см. При этом способе на 1 га требуется 66 тысяч штук рассады.

На Алтайском опорном пункте часто применяется ленточная трехстрочная посадка, особенно пригодная на склонах, так как хорошо предохраняет их от размыва. При этой системе посадки растения высаживаются в 3 строчки с расстояниями в рядах и между рядами по 35 см, а междурядья делаются в 90—100 см. При этом способе посадки на 1 га помещается от 50,5 тыс. до 54 тысяч растений.

Допустимо, как и при двухстрочной посадке, растения в рядах и в ленте размещать не на 35, а на 30 см. В этом случае при




28. Системы посадки земляники: однострочная посадка, двухстрочная посадка, трехстрочная посадка.

трехстрочной посадке на гектаре помещается 62 тысячи растений; однако, при расстояниях в 30 см в трехстрочной посадке и при сокращении расстояний до 25 см в двухстрочной уместнее всего использовать сорта мало облиственные или с компактным кустом, как Алтайский абориген, Абрикос, Поздняя из Леопольдсгалля, или клубнику, имеющую мало раскидистый куст.

Существует еще способ однострочной посадки с расстояниями, применяемыми, обычно, в 30 см между растениями в ряду и 90 см между строчками. При этом способе на 1 га требуется 37 тысяч рассады. Этот способ следует применять тогда, когда посадочного материала мало и он требует размножения. Появляющиеся плети-усы направляют в междурядья для укоренения и последующего отделения молодых саженцев. Чтобы дать возможность лучше развиваться молодым растениям, появляющимся от усов, и чтобы удобнее было ухаживать за ними, следует ширину междурядий делать не 90, а 120 см.

## ПОСАДОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

Обычно, площадь ягодного сада развертывается постепенно, тем более, что приобрести чистосортный посадочный материал на большую площадь сразу бывает затруднительно. Целесообразно и выгодно в каждом колхозе, где имеются полученные из питомника или выращенные на месте стандартные сорта ягодников, поставить и дальнейшее их размножение.

При отпуске посадочного материала питомники обязаны выдавать покупателю сортовое свидетельство, удостоверяющее чистосортность отпущенных саженцев. Вместе с тем, питомники должны при отпуске каждой партии посадочного материала выдавать разрешение на отпуск на основании обследования карантинной инспекции, удостоверяющей отсутствие в данном питомнике болезней и вредителей карантинного значения.

За исключением земляники и клубники, саженцы которых надо приобретать с расчетом немедленной высадки, посадочный материал ягодников лучше получать осенью, независимо от того, будет ли он посажен осенью или следующей весной. В случае, если саженцы не будут высажены немедленно по получении, они должны быть прикопаны, как это указано для плодовых деревьев.

Саженцы смородины отпускаются из питомников как в однолетнем, так и в двухлетнем возрасте. Для посадки однолеток годны лишь хорошо развитые экземпляры, с мощной корневой системой, имеющей длину не менее 15 см, с сильным одним или несколькими побегами, при длине надземной части не менее 50 см. Двухлетние первосортные саженцы смородины должны иметь хорошо разветвленную корневую систему, длиной не менее 20 см и три-четыре побега в 50—60 см.

Саженцы крыжовника отпускаются из питомников, обычно, в двухлетнем возрасте. Они представляют собой отводки, воспитанные в течение года после отделения от маточного куста в школке. Корневая система их должна быть хорошо разветвленной, не менее 15 см длины, надземная часть должна иметь не менее трех развитых веток.

Малина выкапывается и отпускается однолетними отпрысками с развитыми мочковатыми корнями не менее 15—20 см длины, с вызревшим побегом, толщиной около сантиметра.

Земляника отпускается однолетней рассадой, имеющей мощную корневую систему не менее 4—5 см длины и не меньше 2—3 листочков со здоровой верхушечной почкой. Брать рассаду земляники следует не с застарелых плантаций, а с молодых, не старше трехлетнего возраста.

Само собой разумеется, саженцы должны быть свободны не только от карантинных объектов, но и вообще не должны быть поражены болезнями и вредителями. Здоровый стандартный посадочный материал является залогом нормального развития саженцев после посадки, при условии, конечно, надлежащего ухода за почвой и самими растениями.

## ПОСАДКА ЯГОДНИКОВ

Посадку земляники и клубники можно производить в течение всего весеннего и летнего сезона, что же касается ягодных кустарников, то их надо сажать или осенью, к концу вегетации, во второй половине сентября — начале октября, во всяком случае

до наступления сильных заморозков, или рано весной, во второй половине апреля или даже раньше (иногда позже — в первых числах мая), в зависимости от наступления весны.

Время посадки ягодников — осенью или весной — не имеет особого значения. Но не рекомендуется осенняя посадка ягодников в местностях со слабым снеговым покровом, так как плохо еще прижившиеся саженцы могут вымерзнуть. Такой опасности нет там, где рано образуется обильный снеговой покров, но в таких местах рано весной, по мере схода снега, надо проверять осеннюю посадку и подправлять ее, так как на влажной с осени почве саженцы выпирает, и корни их могут оказаться на поверхности земли.

В целом, предпочтительнее весенняя посадка при одном непременном условии, — чтобы посадка производилась рано, как только позволит состояние почвы и, во всяком случае, до распускания почек.

Особенно важно посадить в самые сжатые сроки, в 3—4 дня, смородину и крыжовник, ввиду того, что эти породы трогаются в рост рано весной и при этом очень быстро.

К посадке саженцев приступают вслед за планировкой участка. Саженцы вынимают из прикопки и раскладывают вдоль ряда около намеченных для посадки мест. Чтобы корни саженцев не подвергались действию ветра и солнца, необходимо при переноске их на носилках прикрывать мокрой тряпкой, а при раскладке на местах посадки сразу же присыпать слегка влажной землей, чтобы сохранить от высыхания до момента высадки.

При посадке всякого растения важно, чтобы концы корней не загнулись в ямке вверх. Лучше корни обрезать или обрубить на ¼ и даже на ⅓ их длины, чем допустить, чтобы они загнулись. Во всяком случае обрезку корней без особой надобности производить не следует. Как правило, удалять надо острым ножом лишь поврежденные и загнившие части корней до здорового места.

Посадка кустарника производится вдвоем. Один сажальщик делает ямку, второй помещает в ней корни и расправляет их. После засыпки корней землей, ее слегка отаптывают. При этом вокруг посаженного растения образуется лунка, которая служит для поливки после посадки.

При рыхлой почве с хорошей глубокой вспашкой, с успехом можно применять такой способ посадки. Один сажальщик, идя вдоль натянутого шнура или по линии, намеченной маркером, обозначающей ряд, в месте посадки выкапывает ямку, в которой второй сажальщик размещает корни, а первый сажальщик с места посадки следующего растения подбрасывает ему земли, выкапывая тем самым новую лунку для посадки. Словом, процесс посадки по этому способу напоминает обычную посадку картофеля. Земля из каждой следующей ямки-лунки служит для засыпания корней в предыдущей. Второй сажальщик, который сажает растение, отаптывает и оправляет землю после посадки.

Черную смородину лучше сажать не вертикально, а несколько наклон. Опасаться, что нижняя часть побегов окажется в зем-

ле, не следует. Наоборот, смородину надо сажать несколько глубже, так как из части побегов, которые окажутся под землей, образуются новые корни, и подобная посадка внаклон будет способствовать появлению новых молодых побегов непосредственно из земли, что важно для формирования хорошо развитого куста.

Крыжовник и малину садят на ту же глубину, на какой они были до выкопки, но не будет погрешностью, если их посадить на 1—2 см глубже, что даже желательно для крыжовника.

При посадке смородины и крыжовника удаляют слабые, плохо развитые побеги. Как было указано, на нормально развитом двухлетнем саженце должно быть 3—4 сильных побега. Их укорачивают, чтобы вызвать развитие боковых ответвлений, а также для того, чтобы привести в равновесие с корневой системой, нарушенной при выкопке. Побеги обрезают таким образом, чтобы оставалась только нижняя часть их с 3—4 почками.

При посадке малины удаляют почти весь побег, оставляя пенек в 15—20 см. Здесь цель заключается в том, чтобы вызвать новые сильные побеги, которые будут плодоносить в следующем году. Если же оставить при посадке побег не обрезанным, то малина может дать небольшой сбор ягод в первое же лето, но это истощает растение и нарушает его развитие в год после посадки.

Особенно тщательно надо разделывать почву для посадки земляники и клубники и также тщательно производить самую посадку. Наиболее благоприятным периодом для посадки земляники считают ранне-весенний или в конце лета, в период обычных в то время дождей, так как во время летней жары земляника принимается плохо. Однако, садить землянику и клубнику позже 15—20 августа не следует, так как растения в этом случае не успеют хорошо укрепиться до наступления сильных заморозков и могут выпасть в течение зимы.

Если посадочный материал земляники или клубники подвозится из другого места, то к моменту получения рассады все должно быть приготовлено, чтобы произвести посадку немедленно. Как только рассада получена, ее распаковывают и до разноски на места посадки прикапывают корни в канавке в тенистом месте и обильно поливают.

При пересылке земляничной рассады на далекое расстояние возникают две опасности — пересыхания нежных травянистых саженцев или их запревания. Если рассада в пути подсохла или сильно завяла, ее нужно внести в подвал или в тенистое место, разложить на мох и вспрыснуть водой. Если в дороге из-за излишней влажности и плотной укупорки листья почернели и заплесневели, их надо удалить. Самое главное, надо обратить внимание на верхушечную почку: если она загнила или высохла, то рассада не годится. Пострадавшую сильно в дороге рассаду со свежей верхушечной зеленой почкой лучше всего поместить в парник и тщательно за ней ухаживать, притеняя от жары и поддерживая для лучшего окоренения необходимую влажность воздуха и почвы. И лишь после того, как рассада хорошо оправится, ее можно высадить на постоянное место.

Эти указания даются на тот случай, если откуда-нибудь издалека выписывается ценный сорт для размножения. При доброкачественной, легкой, вентилируемой воздухом укупорке, тем более если во время пересылки не будет сильной жары, рассада может выдержать в пути до 10—12 дней. Если же материал приобретается для закладки большой плантации, то необходимо посылать за ним человека, который бы следил за состоянием рассады в пути, не допуская пересыхания ее и чрезмерного увлажнения.

Если рассада получается в своем хозяйстве, то выкапывать ее нужно не раньше, чем участок будет вполне подготовлен и размаркерован для посадки. Особенно надо следить, чтобы корни земляники от выкопки до посадки не подвергались действию сухого воздуха и солнца.

Выкопанная рассада укладывается в корзины, слегка обрызгивается водой и сверху прикрывается мокрой рогожей или тряпкой. Если стоит жаркая погода, лучше всего сажать растения во второй половине дня, когда становится прохладнее. Но еще лучше выкопку и посадку производить в пасмурную погоду, стараясь приурочить посадку к дождю.

Обычно землянику садят по шнуру, а если производят маркеровку, то в один след, т. е. намечают только ряды, а поперек маркер не пускают, так как это повело бы к затаптыванию участка и основных линий рядов.

Для того, чтобы соблюсти правильные расстояния между растениями, каждому сажальщику выдается палочка длиной в 25—30—35 см, в зависимости от расстояний, на которые будет производиться посадка. При этом лучше рассаду высаживать в шахматном порядке, т. е. так, чтобы растения одного ряда (одной строчки) приходились против промежутков между растениями соседнего ряда. Этим обеспечивается лучшая площадь питания для каждого отдельного растения.

Ямку для посадки земляники в хорошо обработанной рыхлой почве можно сделать не лопатой, а совком или даже просто рукой. При посадке нужно соблюдать определенные правила. Нельзя садить растение слишком глубоко и слишком мелко. Обжимая тщательно и плотно рукой землю вокруг растения, надо строго следить за тем, чтобы «сердечко» (верхушечная почка) после посадки было на уровне почвы. Если после поливки или после дождя, выпавшего вслед за посадкой, сердечко затянет землей, нужно осторожно освободить его от земли.

В приусадебных садах землянику хорошо садить на грядах, особенно в местах достаточного увлажнения. При этом на гряде метровой ширины размещают 4—5 рядов, отступая от борта гряды на 20 см.

Вслед за посадкой как ягодные кустарники, так и землянику нужно немедленно полить. Если даже во время посадки стоит пасмурная погода, полить все же следует, так как поливка не только увлажнит почву, но и будет способствовать лучшему приставанию частиц земли к корням. При посадке смородины и крыжовника одно ведро воды разливается на 4—5 лунок, при посадке

малины ведро воды расходуется на 7—8 лунок, при посадке земляники — на 10—15 лунок.

Если при весенней посадке стоит сухая погода, поливку приходится повторять. При осенней посадке надобность в этом отпадает.

Общее правило, которое нужно соблюдать при поливке: если поливка производится не из лейки с ситечком, что желательно при поливке земляники, а из ведра или из ковша, то не надо направлять струю воды непосредственно на растение. Лить воду в лунку надо сбоку, чтобы она разлилась и охватила растение. Не нужно держать ковш высоко над землей, так как сильным ударом воды можно выбить на поверхность корни. Если после поливки образовалась промоина, значит, земля не была хорошо обжата вокруг растения. Во всяком случае промоину надо немедленно засыпать.

Чтобы предотвратить быстрое испарение воды после поливки, лунку присыпают сухой землей. Лучше всего для этого использовать перегной, что особенно необходимо в том случае, если площадь под посадку была недостаточно удобрена в предыдущий год. Если возникает необходимость внести местные удобрения, то при посадке смородины и крыжовника вносят около 10 тонн перегноя на га (примерно, 4 кг на куст); при посадке малины рассыпают перегной не только у самых кустиков, но и по всей линии ряда, лентой около 50—60 см шириной, расходуя 5—6 кг перегноя на погонный метр, что составляет 12—15 тонн на га. Удобряя землянику местным удобрением, покрывают перегноем ленты с посадкой слоем, примерно, в 2 см, расходуя около 20 тонн перегноя на га.

В степной и даже лесо-степной части землянику при посадке полезно комбинировать с морозостойкими сортами смородины. Ягодные кусты при этом высаживаются рядами-лентами против господствующих ветров с разрывами между рядами в 10—20 м. В этих широких междурядьях высаживается, обычно, земляника. При такой посадке на земляничной плантации хорошо задерживается снег, что имеет значение для защиты земляники от зимних холодов и для увлажнения почвы весной.

Но роль снеговых щитов ягодные кустарники начинают играть только с 4—5-летнего возраста, поэтому смородину надо посадить раньше земляники на 2—3 года, используя междурядья для предшественников земляники. Если же смородина и земляника высаживаются одновременно, то в первые годы после посадки необходимо применять обычные меры снегозадержания.

Для всех пород ягодников при посадке нужно строго соблюдать правильность линий рядов и растений. Неправильные ряды, беспорядочно посаженные растения до крайности затрудняют в последующем обработку междурядий и уход за насаждениями.

## УХОД ЗА ПОЧВОЙ

Для того, чтобы получать регулярные и обильные урожаи ягод, надо хорошо ухаживать за почвой и за растениями.

Уход за почвой заключается в рыхлении, в энергичной борьбе с сорняками и в удобрении. Рыхление способствует борьбе с сорняками, и его нужно применять не реже трех раз в год. Особенно важно производить часто рыхление в засушливой степной зоне для сохранения в почве влаги.

В междурядьях рыхление производится конными культиваторами, а в рядах между кустами ручной мотыгой (тяпкой). Нельзя запаздывать с первым рыхлением особенно в местах недостаточного увлажнения, производить его нужно рано весной, до распускания листьев. Рыхлится почва на глубину 4—5 см. Осенью, обычно, вспахивают междурядья на 10—12 см. Невспаханные в рядах полосы перекапывают вручную.

Сорняки около самих растений следует выдергивать руками, чтобы не повредить корней ягодников.

В засушливой зоне с целью сохранения влаги в почве и ее удобрения, полезно применять мульчирование, т. е. покрывать почву материалами, препятствующими ее высыханию. Там, где имеется торф, его надо использовать в первую очередь, так как он хорошо сохраняет влагу и при запашке является хорошим удобрением. Можно мульчировать перепревшим навозом, прикрывая им землю вокруг кустов слоем 5—6 см. Осенью навоз заделывают в почву. Мульчировать надо рано весной, после первого рыхления.

Если мульчирование навозом или торфом не производится, необходимо ежегодно удобрять круги и полосы около растений, оставляя междурядья, перегноем, употребляя его в двойном количестве против указанного при посадке. Кроме того, в 2—3 года по всей площади нужно вносить полное навозное удобрение из расчета 40—60 тонн на га. Вносить навозное удобрение, как и запахивать в почву мульчу, следует осенью, во время зяблевой вспашки междурядий и перекопки в рядах.

Нормы внесения минеральных удобрений для сибирского садоводства еще не разработаны. Для ориентировки можно указать на практику Московской плодово-ягодной станции (В. П. Великанова), рекомендующей при внесении половинной нормы навоза (20—30 тонн на га) вносить 2,25—2,5 ц суперфосфата и 1—1,5 ц 40-процентной калийной соли. Фосфорные и калийные удобрения рекомендуется вносить с осени с глубокой заделкой. Если суперфосфат и калийная соль вносятся без навоза, то их дают в двойном размере против указанного. Азотистые минеральные удобрения вносят первый раз рано весной и второй раз в виде подкормки. Полная норма внесения под ягодники сернокислого аммония (сульфата аммония) — 450 кг на га.

Навоз как удобрение действует не сразу после его внесения, а после полного перепревания. Навоз имеет исключительно важное значение для обогащения почвы органическими веществами, улучшающими ее структуру и повышающими плодородие. Минеральные же удобрения имеют ту положительную сторону, что могут усваиваться растением сразу же вслед за их внесением при условии необходимой влажности почвы. Поэтому для заправки почвы органическими веществами надо широко использовать навоз, а мине-

ральные удобрения для ягодников следует использовать для подкормки в период окончания цветения и к началу налива ягод. Чтобы растение могло немедленно усвоить подкормку, лучше всего минеральные удобрения давать в растворенном водой виде, приурочивая внесение подкормки после дождя.

Стахановцы-садоводы Кузбасса (Кузнецкий район) К. И. Атучин (колхоз «Красный командир») и Д. М. Бодина (колхоз имени Кирова) с успехом применяют для подкормки ягодников разбавленную водой навозную жижу (1 ведро жижи на 5 ведер воды). Так, тов. Атучин, у которого сад содержится на высоком агротехническом уровне, применял подкормку жижей и в 1940 году получил урожай малины по 44,15 ц с га.

## СЕВООБОРОТ ЗЕМЛЯНИКИ

Если ягодные кустарники при высокой агротехнике могут расти и давать высокие урожаи в течение 15—20 лет и больше на одном и том же месте, то земляника (а равно и клубника) требует смены площади каждые 4—5 лет.

К концу этого периода наступает старение растений и урожайность их резко снижается, даже при хорошем уходе. Поэтому землянику, как травянистое растение, целесообразно ввести в севооборот.

Для Алтайского края приняты два вида севооборотов земляники — травяной и с введением пропашных культур (картофель, корнеплоды):

| I севооборот: | II севооборот: |
|---|---|
| 1. Трава 1-го года | 1. Травы |
| 2. Трава 2-го года | 2. Травы |
| 3. Земляника | 3. Пропашные |
| 4. Земляника | 4. Земляника |
| 5. Земляника | 5. Земляника |
| 6. Земляника | 6. Земляника |
| 7. Земляника | 7. Земляника |
| 8. Зерновые | 8. Земляника |
| | 9. Зерновые |

Для пригородных хозяйств плодо-овоще-молочного направления можно рекомендовать землянично-овоще-травяной севооборот, разработанный Московской опытной плодово-ягодной станцией:

1. Картофель (удобрение — зола)
2. Огурцы (навоз или полное минеральное удобрение)
3. Корнеплоды
4. Бобовые и томаты
5. Овес с подсевом клевера (фосфорное удобрение)
6. Клевер 1-го года
7. Клевер 2-го года
8. Капуста (по азотистому и калийному удобрению)
9. Земляника
10. Земляника (по фосфорному и калийному удобрению)
11. Земляника (полное минеральное удобрение)
12. Земляника (с осенней запашкой)

Для Новосибирской области Бердской станцией и ОблЗО разработаны следующие типы севооборотов:

| I. | II. | III. |
|---|---|---|
| 1. Земляника | 1. Вико-овес (на сено) | 1. Земляника |
| 2. Земляника | 2. Овощи по навозу (огурцы) | 2. Земляника |
| 3. Земляника | 3. Земляника | 3. Земляника |
| 4. Земляника | 4. Земляника | 4. Земляника |
| 5. Земляника | 5. Земляника | 5. Земляника |
| 6. Овес с подсевом клевера | 6. Земляника | 6. Овес с подсевом донника (на сено) |
| 7. Клевер 1-го года | 7. Земляника | 7. Донник под запашку |
| 8. Клевер 2-го года | | |

Земляника, являясь наиболее высокодоходной культурой среди ягодников, занимает пока еще незначительные площади как в Алтайском крае, так и в Новосибирской области. Севообороты по ней отсутствовали, и в этом отношении у сибиряков не накоплено опыта. Поэтому необходимо в каждой зоне, применительно к местным условиям, поставить производственные опыты для выработки наиболее подходящих для данной местности земляничных севооборотов.

## ОБРЕЗКА ЯГОДНИКОВ

Уход за растениями сводится к защите их от болезней и вредителей (рассказано в конце книги), а также к обрезке и формированию кустов.

Оставлять без обрезки кусты нельзя, так как при этом снижается плодоношение. Обрезать кусты следует с учетом характера и особенностей роста и плодоношения данной породы.

**Смородина.** При формировании смородины надо стремиться к тому, чтобы она росла не в виде одноштамбового куста, т. е. чтобы у куста был не один стволик, как у дерева, а несколько, вырастающих непосредственно из земли. Этому способствует и способ наклонной посадки, о котором мы говорили выше.

Формирование с обрезкой побегов у смородины начинается уже при посадке. В последующие годы формирование сводится в основном к тому, чтобы иметь в кусте по возможности равное количество однолетних, двухлетних, трехлетних и четырехлетних побегов, всего 15—20 штук. Таким образом, в кусте должно быть, примерно, по 25% побегов от 1 до 4 лет. Достигается это тем, что ежегодно, начиная с первого года роста смородины, у нее оставляют 4—5 побегов, выросших за предыдущее лето, а остальные более слабые однолетние побеги вырезают до основания. В последующие годы также оставляют 4—5 наиболее сильных однолетних побегов, удаляя слабые. На пятом году жизни куста у него вырезают самые старые побеги, сохранявшиеся от посадки, одновременно удаляя слабые однолетние побеги и оставляя 4—5 из них наиболее сильных. При каждой обрезке побеги удаляют как можно ближе к земле, без оставления пеньков, чтобы вызвать от корней новые молодые побеги.

Словом, на пятом году жизни смородины и в последующие годы в кусте удаляют все ветви четырехлетнего возраста, оставляя нетронутыми двухлетние и трехлетние (за исключением высохших и поломанных), а из однолетних оставляют 4—5 наиболее сильных.

Если в год посадки и в последующие годы уход за почвой был хороший, применялось достаточно удобрений и подкормки, то четырехлетние побеги дают еще нормальный прирост однолетних ответвлений; в таком случае допустимо вырезку отложить до следующего года, начав с удаления пятилетних побегов.

Дело в том, что особенностью черной смородины является плодоношение ее на молодых побегах. Самые ценные у нее побеги одно-двухлетнего возраста. На четырехлетних и тем более на пятилетних и старше побегах бывает слабый прирост однолетней древесины, а отсюда и слабое плодоношение. Поэтому старше четырехлетнего возраста побегов в кусте иметь не следует.

Если в насаждениях есть старые кусты, которые не обрезались и ослабили в результате этого плодоношение, надо в них вырезать половину или треть старых побегов, а вторую половину или треть удалить в следующем году (оставшуюся треть вырезать на третий год). Таким путем куст ежегодно будет давать ягоды и омолаживается в 2—3 года. В то же время производится нормирование однолетних побегов.

Важно, чтобы куст нормально ветвился, чтобы на двух-трехлетних побегах было больше однолетних веточек и было обильное плодоношение. Усилить ветвление можно ежегодным укорачиванием однолетних побегов на одну четверть или одну треть их длины. У кустов, которые слабо дают однолетние побеги от корней, иногда приходится удалять часть более слабых двух-трехлетних побегов, чтобы усилить образование корневой поросли. Малое появление однолетних побегов может быть связано не только с сортовыми особенностями, но и с недостатком ухода. Оно говорит о необходимости усиления питания растений.

При всякой обрезке надо следить, чтобы куст чрезмерно не загущался, чтобы к побегам был доступ света, чтобы питание сильных побегов не ослаблялось наличием слабых. Помимо удаления старых побегов, а также слабых, высохших и поломанных, вырезают также побеги, лежащие на земле и затрудняющие уход за растениями и обработку почвы.

Обрезка смородины (черной, красной, белой) и крыжовника производится как можно раньше весной, до распускания почек.

**У красной и белой** смородин плодовые почки собраны в пучки, поэтому кисти ягод у нее, в отличие от черной, выходят по нескольку из одной точки. При этом основная масса плодовых почек сосредоточивается не на однолетней древесине, как у черной смородины, а на двухлетней. В связи с этим у красной и белой смородин вырезают старые побеги с ослабевающим плодоношением на год позже, чем у черной, удаляя побеги старше 5—6-летнего возраста.

**Крыжовник.** Принцип обрезки крыжовника тот же самый, что и смородины: надо удалить старые, отплодоносившие части куста

для замены новыми, вырастающими от его основания. Плодовые почки у крыжовника, как и у черной смородины, закладываются на однолетних побегах. Эти почки в следующем году дают укороченные плодовые побеги, зацветающие и дающие ягоды не кистями, как у смородины, а одиночные, иногда парами. В отличие от смородины, у которой плодовые почки отмирают скоро, плодовые побеги у крыжовника сохраняют продолжительное время способность к плодоношению. Однако, плодовые побеги, находящиеся на ветвях 6—7-летнего возраста, ослабляют плодоношение и прирост новых побегов. Поэтому у крыжовника обычно удаляют побеги 7-летнего возраста, а также и 6-летние побеги с ослабленным плодоношением.

Кроме того, как и у смородины, у крыжовника удаляются сухие и излишне загущающие куст побеги, особенно в середине куста, куда затруднен доступ света.

**Малина.** У малины характер роста и плодоношения совершенно иной, чем у смородины и крыжовника, которые являются родственными друг другу породами.

Цикл жизни надземной части у малины двухлетний. Появляющийся в этом году из земли побег растет и закладывает плодовые почки. В следующем году этот побег плодоносит и к осени отмирает. Но так как малина имеет многолетний корень (правильнее, корневище с боковыми придаточными корнями), то смена старых побегов молодыми, появляющимися ежегодно из ростовых почек на корне, идет непрерывно. В надземной части малины одновременно имеются прошлогодние двухлетние побеги, плодоносящие в данном году, и однолетние, появившиеся летом этого года.

Поэтому обрезка малины сводится к удалению осенью отплодоносивших двухлетних побегов и прореживанию молодых, если они появляются в чрезмерном изобилии. В кусте следует оставлять 10—12 наиболее сильных побегов, остальные удалять, и так как отпрыски появляются в течение всего лета, то вырезку их делают несколько раз в сезон. Первое прореживание молодых побегов делают в конце мая — начале июня, второе — через месяц и третье — к концу лета. Причем следует, прежде всего, оставлять лучшие отпрыски из числа появившихся весной.

Иногда оставляют двухлетние отплодоносившие побеги в зиму, чтобы они задерживали снег на плантации. Но надо учитывать, что под корой у старых побегов легко находят приют вредители, переходящие весной на молодые побеги, поэтому двухлетние побеги необходимо вырезать по окончании плодоношения и сразу же вывозить с плантации.

В связи с характером роста малины находятся и способы содержания ее насаждений.

Первый способ, как мы говорили, — когда оставляют у каждого растения 10—12 расположенных компактно побегов в форме отдельного куста. При ведении малины в кустовой форме, побеги подвязывают к рядом вбиваемому колу, причем подвязываются прошлогодние побеги, а появляющиеся вновь растут свободно.

Второй способ — ленточный, при котором в рядах, на полосе

шириной около 50 см, дают отпрыскам вырастать так, что ряд получается в виде сплошной ленты. В этом случае обрабатывают только междурядья и удаляют лишь тесно стоящие побеги. Нормально, если на 7—10 см имеется один молодой побег. Таким образом, если в первый год ширина междурядий была 2 м, то в последующие годы расстояние между лентами остается в 1,5 м. Эта ширина междурядий достаточна для обработки их конной силой.

Для подвязки прошлогодних побегов при этом способе применяют проволоку, натянутую в 2—3 ряда вдоль ленты, или заменяют ее тонкими жердями, укрепляемыми на кольях.

Однако, у нас малину подвязывают редко, между тем это необходимо, особенно при кустовой системе, для сортов с раскидистыми поникающими побегами, как Усанка. Менее нуждаются в подвязке другие сорта, вошедшие в стандартный сортимент Алтайского края и Новосибирской области. Надо заметить, что подвязка малины вполне окупает расходы на нее, давая прибавку урожая, благодаря тому, что сохраняет ягоды, которые могут погибнуть на склоненных к земле побегах от затемнения и загнивания. К тому же сбор ягод с подвязанных побегов значительно облегчается и является более продуктивным.

**Земляника.** Как крупноплодная земляника, так и клубника представляют многолетнее травянистое растение с густой розеткой листьев на коротких побегах. На этих побегах из-за пазух листьев появляются многочисленные стелющиеся по земле плети, так называемые усы. Эти усы несут на себе зачаточные почки новых растений, развивающих сначала пучок (розетку) листьев, а затем пускающих корни. Если усы регулярно не обрезать, то вокруг каждого материнского куста образуется целая группа молодых растений, связанных со старым кустом нитями плетей-усов. В течение зимы плети отмирают, а с весны молодые растения в свою очередь пускают плети, давая новое поколение земляники.

Если не удалять вновь появляющиеся усы, то плантация будет представлять сплошной ковер растений, угнетающих друг друга. Поэтому, если усы не нужны для размножения, их по мере появления удаляют (во второй половине лета).

Рано весной с земляники убирают и выгребают старые отмершие листья и сжигают их.

## ЗАЩИТА НА ЗИМУ

Такой сорт смородины, как Чемпион Приморья или отборные формы местной смородины морозостойки и не нуждаются в защите их на зиму. Все же на смородиновой плантации надо накоплять возможно больше снега для лучшего увлажнения весной почвы. Тем более необходим снег для культурных европейских и американских сортов смородины и крыжовника, включая Хаутон, для защиты их от обмерзания в суровые зимы.

Поэтому в течение зимы, в случае недостаточности снегового покрова, забота садовода сводится к максимальному накоплению

снега. Весной же на плантации необходимо задерживать воду, получающуюся от тающего снега (особенно в степной части).

Что касается малины, то не только любой культурный сорт ее, но даже таежная малина не может зимовать благополучно без солидной снеговой покрышки. Защита от морозов — обязательный прием, без которого нельзя у нас рассчитывать на успешную культуру малины.

Поздно осенью, с наступлением достаточно сильных заморозков, надо побеги малины пригнуть к земле. Конечно, речь идет только о побегах текущего года, предназначенных к плодоношению в будущем сезоне. Пригибают осторожно, чтобы не сломать однолетних побегов. При кустовой системе побеги одного куста сгибают вдоль ряда навстречу другому пригибаемому кусту и вершины их связывают. При ленточной системе побеги направляют в междурядья и концы их задерживают у земли деревянными рогульками, прижимают жердями или просто комками земли. Присыпать землей побеги можно также с помощью окучника, пускаемого по междурядью.

Пригибают побеги для того, чтобы их скорее покрыло снегом. Важно, чтобы побеги были пригнуты по возможности горизонтально, чтобы они в месте сгиба не торчали дугой из-под снега. От такой защиты, когда сохранятся основания и верхушки побегов, а середина их обмерзнет, толку будет мало.

Полезно набросать на пригнутые побеги ботву, хворост и другой снегозадерживающий материал, а зимой на плантации расставлять щиты и принимать другие меры снегозадержания.

Еще более тщательно надо проводить защитные мероприятия при перезимовке земляники, особенно там, где снег выдувается ветрами. Под рыхлым снеговым покровом в 20—30 см земляника может выдержать любую суровую зиму.

Для лучшего задержания снега и для защиты плантации от вымерзания осенью, когда могут быть сильные морозы до наступления снегопада, и весной, при возврате морозов после схода снега, землянику укрывают хвойными ветками или хворостом, соломой, камышом.

Самый доступный материал это солома, которую расстилают слоем в 5—6 см и набрасывают сверху стебли подсолнуха и т. п., чтобы солому не унесло ветром. Солому, как всякую другую искусственную покрышку, надо применять после заморозков, когда земля подстынет и не будет опасности подопревания растений. Убирают покрышку в конце апреля — начале мая, когда минует опасность возврата сильных заморозков. Лучше снимать ее в пасмурный день и под вечер, чтобы не подвергать сразу землянику прямым солнечным лучам.

Однако, соломенную покрышку можно применять лишь при отсутствии мышей, которые могут повредить плантации земляники, объедая ее зелень зимой.

Так как заморозки иногда могут быть и в конце мая — начале июня, во время цветения земляники, то необходимо заблаговременно вокруг плантации устраивать, как и для плодовых де-

ревьев, дымовые кучи, из расчета 50—60 штук на га. Материалом для дымовых куч служит хворост, стебли, старая ботва, навоз. Для устройства куч можно использовать и убираемую зимнюю покрышку. При наступлении заморозков нужно до восхода солнца зажечь кучи с подветренной стороны, чтобы дым расстилался и задерживал излучаемое почвой тепло. По минование опасности весенних заморозков дымовые кучи, если они не были использованы, удаляются, чтобы они не мешали уходу за плантацией и не являлись убежищами для вредителей. В этих же целях надо выкашивать и убирать вблизи плантации сорняки, часто являющиеся убежищем для мышей.

## СБОР УРОЖАЯ

Первую ягоду в сезоне дает крупноплодная земляника, созревание которой наступает в конце июня — начале июля, причем плодоношение, а следовательно, и сбор ягод растягиваются на целый месяц. Однако, как первые сборы, так и последние бывают небольшими, максимальные сборы обычно приходятся на вторую декаду, считая с момента созревания первых ягод. На втором месте по времени начала плодоношения в сезоне стоит малина, поспевающая во второй половине июля, сбор ягод малины продолжается до середины августа, т. е. также около месяца. Так же, как и у земляники, максимальный сбор ягод у малины приходится на конец первой декады и на вторую декаду, считая от созревания первых ягод. Почти одновременно или на несколько дней позже созревает черная смородина, вслед за ней красная и белая. В конце июля или в первой половине августа созревает и крыжовник.

Сроки поспевания и сбора ягод отодвигаются в ту или другую сторону, в зависимости от наступления весны. Так, например, в 1939 году в Ойрот-Туре созревание земляники наступило 23 июня, на десять дней раньше, чем в 1938 году, когда весна проходила несколько позже и более замедленными темпами. По отдельным породам сроки сбора зависят также и от местоположения и сорта насаждений.

Ягоды крыжовника созревают почти одновременно и собирать их можно в один прием, так же проходят созревание и сбор ягод у белой и красной смородин. Но у черной смородины после первого сбора созревших ягод необходимо через некоторое время делать второй, а иногда и третий сбор позднее поспевающих ягод. Максимальный сбор при этом бывает первый по времени. Ягоды такого сорта черной смородины, как Чемпион Приморья, созревают одновременно. У малины делают 6—8 сборов в сезоне. Самое большое количество сборов бывает у земляники, у которой ягоды поспевают крайне неравномерно и в период массового созревания, особенно, если стоит жаркая погода, ягоды надо собирать ежедневно. В начале плодоношения и в конце можно собирать реже, через 3—4 дня.

Самые прочные ягоды у крыжовника. Их следует собирать несколько недозрелыми, тем более, если они предназначаются для отправки или варки варенья, а не для немедленного потребления в свежем виде. Прочностью отличаются и ягоды белой и красной смородин; выдерживают хранение 2—3 дня ягоды черной смородины, что очень важно для транспортировки ягод и реализации их на рынке. Наиболее нежные, скоропортящиеся ягоды у малины и особенно у земляники. Эти ягоды необходимо реализовать или перерабатывать в день сбора. Ягоды малины и особенно земляники быстро раскисают и плесневеют, если они постоят хотя бы одну ночь в теплом помещении. Для хранения ягод должен быть непременно ледник везде, где имеются более или менее крупные насаждения ягодников, особенно малины и земляники.

Перед созреванием земляники следует вокруг кустов подложить солому (лучше сечку) для предохранения ягод от загрязнения. Этой же цели может служить соломистый навоз, разложенный вокруг кустов весной для удобрения и сохранения влаги в почве. Промытый в течение лета дождями и прокаленный солнцем, он во время сбора ягод предохраняет их от загрязнения.

Для того, чтобы ягоды малины и земляники были прочнее и не так быстро раскисали, нужно соблюдать следующие условия:

1. Собирать ягоды утром после схода росы и после полудня до вечерней росы. Не следует собирать в жаркое время дня и в сырую погоду.

2. Ягоды срывать с черешком, причем брать рукой не ягоду, а черешок, чтобы не помять ягоду.

3. Собирать ягоды в те же корзины, решета или ящики, в которых они будут отправляться для реализации, не пересыпая в другую тару.

4. Тара для сбора должна быть небольшой вместимости, в 2—4 кг, и высотой 10—12 см. Если нет решет, берут драночные корзины или плоские легкие ящики, чтобы при погрузке их можно было ставить один на другой. Тара должна быть совершенно сухая и чистая, подстилать бумагу нельзя.

5. При сборе надо браковать перезрелые и поврежденные муравьями или птицами ягоды, собирая их отдельно для переработки на соки и т. п.

6. При отправке ягод на дальнее расстояние их собирают несколько недозрелыми, с расчетом, что они дозреют в пути. В дороге надо предохранять ягоды от пыли и нагрева солнечными лучами, покрывая полотном или другим материалом.

## РАЗМНОЖЕНИЕ

Известно, что ягодники легко и быстро размножаются, что особенно относится к малине и землянике.

Обычно рассаду земляники берут с промышленных плантаций, но при наличии небольшего количества чистосортной земляники,

ее следует содержать как маточные насаждения для получения возможно большего количества молодых растений. С этой целью землянику следует высаживать однострочной лентой на щедро удобренной перегноем почве.

Побеги-усы появляются у земляники с началом цветения, но особенно усиленно они растут в конце лета, во время созревания ягод и окончания их сбора. Наиболее ценны молодые растения на первых усах, как более крепкие и сформировавшиеся. Для того, чтобы облегчить появление корней у розеток на усах, их прижимают к земле деревянными рогульками или слегка присыпают, при надобности поливая как само маточное растение, так и почву вокруг него, по которой распластываются усы.

В первый год после посадки получается небольшое количество усов, но на второй год они вырастают в изобилии. Повторяем, что кусты старше трех лет не следует использовать для размножения, так как рассада от них получается менее жизнеспособная и дает снижение урожая по сравнению с рассадой, полученной с молодой плантации.

Большинство розеток, поздно появившихся на усах, в условиях короткого сибирского лета не успевает дать корни и развиться как следует. Но все же, по 10—15 молодых растений, вполне пригодных для отделения от 2—3-летних маточных кустов, можно вырастить для высадки в августе. Выкопку молодых, недостаточно развившихся растений лучше оставлять до весны, это гарантирует лучшую приживаемость их после пересадки и укрепления. При поздней же посадке осенью неокрепшие молодые растения могут не успеть как следует укорениться и развиться на новом месте, а это отрицательно скажется на их перезимовке.

Для размножения малины служат однолетние ее отпрыски, поэтому при наличии в небольшом количестве растений какого-либо ценного сорта следует выделить для него отдельный участок, посадив растения в маточник на расстоянии 1,5 м в рядах и 2,5 м в междурядьях; если для размножения взяты два сорта или больше, не следует размещать их ближе 5—6 м друг от друга, так как при близких расстояниях рядов отпрыски легко могут заходить из одного сорта в другой.

Маточные кусты надо обильно удобрять, чтобы вызвать возможно большее количество однолетних побегов.

Отпрыски-побеги выкапывают осенью или рано весной и высаживают на постоянное место, как обычно, т. е. обрезая большую часть побега, оставляя пенек до 20 см.

Несколько сложнее размножение смородины и крыжовника. Остановимся на наиболее общеупотребительных способах.

Смородину обычно размножают черенками. Черенком называется часть однолетнего побега, срезанная для размножения. Режут черенки длиной от 20 до 30 см, причем самую верхнюю часть побега с более слабыми почками отбрасывают. Из одного побега можно получить два-три хороших черенка. Более короткие черенки значительно труднее приживаются, и, если применяют для размножения ценных сортов черенки с 2—3 почками, то такие

черенки приходится укоренять в разводочном ящике в теплице или парниках.

Черенки режутся с кустов поздно осенью, связываются в пучки и сохраняются до весны.

Так как за зиму у основания черенков образуется наплыв — каллюс, то следует хранить не целые побеги, а с осени резать их на черенки нужной длины. Причем верхний срез у черенка должен быть сделан над почкой, а нижний под почкой. Обрезку лучше всего делать острым ножом, а не секатором. Черенки сохраняют в подвале, укладывая их вертикально верхними концами вниз, а основанием вверх и пересыпая, до полной засыпки, влажным песком. Такое положение черенков способствует лучшему образованию каллюса, а, значит, лучшему укоренению их после высадки. Высаживаются черенки как обычно, т. е. основанием вниз.

Заготовленные черенки можно хранить на открытом воздухе, закопанными в землю; если же их заготовляют зимой (что лучше делать до наступления морозов), то можно хранить их закопанными в снег. Надо только весной предохранять черенки от преждевременного вытаивания до времени посадки. Для этого прикрывают снег соломой или другим материалом от прямых солнечных лучей на месте прикопки черенков.

Участок для посадки черенков должен быть вспахан или вскопан на глубину не менее 25 см. Ранней весной следуют боронование и маркеровка, а вслед за этим и посадка.

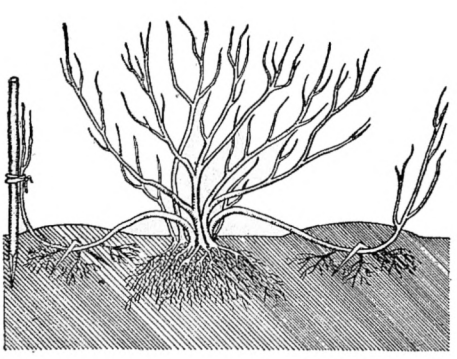
Расстояние в рядах между черенками делают от 10 до 20 см, в зависимости от того, будут ли выращиваться и выкапываться отсюда однолетние саженцы или двухлетние. Расстояние между рядами — 35—40 см для обработки их ручным планетом или тяпками. При больших посадках, рассчитанных на обработку многорядковыми культиваторами, междурядья делают в 50—70 см.

Черенок садят внаклон, глубоко в землю, так, чтобы на поверхности оставались одна-две почки. Благодаря косому положению черенка, на подземной его части лучше образуются корни.

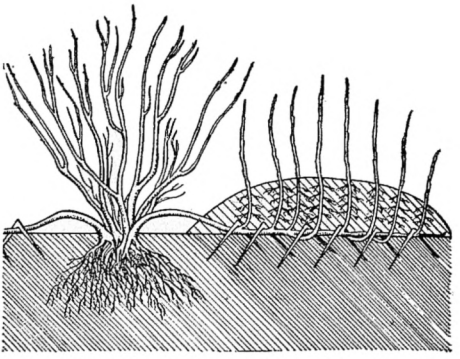
Черенок не втыкают прямо в землю, а делают ямку острым деревянным колышком, а еще лучше железным с ручкой, так называемым пикетом, длиной 35 см и толщиной около 1,5 см. Конец пикета плавно заострен. При посадке сажальщик делает в земле отверстие пикетом или колышком, направляя его наискось, и в это отверстие вставляет черенок. Вторым уколом рядом с посаженным черенком, в 3—4 см от него, земля плотно прижимается к черенку, а образовавшуюся от второго укола ямку засыпают рыхлой землей.

Так как во время посадки земля сильно уплотняется, то ее целесообразно вслед за посадкой взрыхлить. Посаженные черенки немедленно обильно поливают. Для лучшего сохранения влаги участок с посаженными черенками следует прикрыть легким слоем соломы или навоза.

Черенки белой и красной смородин, а также крыжовника, укореняются хуже, чем черенки черной смородины. Для размно-



29. Размножение смородины и крыжовника дуговидными отводками.



30. Размножение смородины и крыжовника горизонтальными отводками.

жения этих ягодников, особенно крыжовника, чаще применяют другие способы.

Обычно, для размножения крыжовника используют способ так называемых дуговидных отводков, при котором молодой побег весной пригибают до земли и пришпиливают деревянным крючком, отступя от вершины, примерно, на 30 см. В месте, где пришпиливают побег, его сгибают по возможности прямее и подвязывают к вертикально вбиваемому рядом колышку. Чтобы побег лучше укоренился, делают ямку, в которую погружают изгиб на глубину 3—5 см. Поверх этого места насыпают холмик.

Такой побег в месте сгиба и засыпки землей к осени развивает корни и той же осенью или следующей весной отделяется от материнского куста и переносится для подращивания в течение лета в питомник.

Наиболее эффективным для получения возможно большего количества молодых растений от маточного куста является способ горизонтальных, так называемых китайских отводков. При этом способе молодой побег от основания до вершины пригибается и пришпиливается в нескольких местах плотно к земле. Почти все почки на распластанном побеге пробуждаются, давая побеги, быстро растущие вверх. По достижении высоты, примерно 15 см, побеги окучивают землей до половины и в дальнейшем, по мере роста, окучивание повторяется. Следующей весной холмик, окружающий побеги, осторожно разгребают, освобождают от земли молодые корни и маточный побег разрезают по числу вновь образовавшихся из его почек растений. Их высаживают в питомник, размещая на расстоянии 25—30 см в рядах. Здесь они подращиваются еще в течение сезона и к осени бывают готовы к высадке в сад.

Для того, чтобы получить как можно больше молодых растений от маточного куста, его предварительно, за год, омолаживают, вырезая все старые побеги до основания. Операцию эту проделывают рано весной, а осенью или в следующую весну расстилают выросшие однолетние побеги.

Маточные кусты, предназначенные для размножения, садят на 2,5—3 м друг от друга. Само собой разумеется, что здесь надо применять особо обильное удобрение, чтобы вызвать усиленный рост однолетних побегов, и содержать почву вокруг кустов в рыхлом и влажном состоянии.

## СОРТА ЯГОДНИКОВ

Наряду с высокой агротехникой ягодных насаждений, основное внимание должно быть уделено подбору наиболее устойчивых и урожайных сортов. Там, где такие сорта уже имеются, чрезвычайно важно сохранить чистосортность насаждений и форсировать их размножение.

Практика передовых колхозных садоводов и опытных учреждений подтверждает, какие высокие урожаи возможно получать в сибирских условиях при наличии доброкачественных сортов и образцового ухода за насаждениями. Так, в колхозе «Краснофлотец», Локтевского района, Алтайского края, малина сорта Усанка приносит урожай по 5 тонн ягод, крыжовник Хаутон в 4—5-летнем возрасте дает до 20 тонн с га. На Алтайском опорном пункте черная смородина Чемпион Приморья, по данным сортоиспытания, приносит около 5 тонн урожая в 4—5-летнем возрасте, урожай крупноплодной земляники Алтайский абориген в хозяйственных насаждениях составляет 8—8,5 тонны с га. В колхозе «Призыв Ленина», Кемеровского района, Новосибирской области, садовод Т. С. Никитенко на площади в 2 га крупноплодной земляники получил в 1940 году средний урожай по 6 тонн с га.

Мы упоминали уже, что чистосортные ягодники пока еще слабо представлены в садах Алтайского края и Новосибирской области. В этой части предстоит еще большая работа как по усиленному размножению чистосортного материала, так и по широкому испытанию его в разных зонах Новосибирской области и Алтайского края.

Список сортов, введенных в стандарт, дан в приложении к нашей книге. Здесь мы остановимся подробнее только на некоторых наиболее важных сортах, которые в первую очередь следует вводить в производственные насаждения колхозов, а также на тех, которые получили уже более или менее значительное у нас распространение.

### СМОРОДИНА

В стандарт Новосибирской области введены отборные формы местной дикой черной смородины. В стандарт Алтайского края введен только один сорт, полученный от отбора сибирской смородины, — Ойрот-Тура № 2 для производственного испытания по горно-таежной зоне.

Здесь нужно подчеркнуть еще раз, что речь может идти о дей-

ствительно лучших отборных формах (разновидностях), которые заслуживают непосредственного введения в производство.

Путь к получению подобных отборных форм — это высев семян дикой смородины и выбор из массы сеянцев, вступивших в плодоношение, отдельных лучших экземпляров с крупными, вкусными, малоосыпающимися ягодами, притом урожайных, устойчивых к заболеваниям и ценных по другим хозяйственным признакам. Такой отборный экземпляр размножают уже вегетативным путем, т. е. черенками и отводками.

Большая селекционная практика работы с ягодниками Алтайского опорного пункта показывает, что этим путем все же трудно получить сорта, идеальные во всех отношениях. Основное преимущество диких смородин, по сравнению с культурными европейскими сортами, их морозостойкость. Положительным качеством их часто является крупная величина плодов. Так, сорт черной смородины, выделенный на опорном пункте из дикой алтайской смородины и получивший название Алтайский великан, отличается величиной ягод, достигающей до 17—18 мм в диаметре, при хороших их вкусовых достоинствах. Но вместе с тем, Алтайский великан не выделяется урожайностью и имеет такой недостаток, как сильная раскидистость куста, что в промышленных насаждениях затрудняет обработку междурядий. Часто встречающимся недостатком диких смородин является легкая осыпаемость ягод, что в особенности относится к буроплодным формам сибирской черной смородины. По этой причине на Алтайском опорном пункте в производство не вводятся, например, отборные сеянцы смородин, происходящие из Кузнецкого Алатау, Новосибирской области; их крупные, прекрасного вкуса, бурого цвета ягоды, как только поспеют, осыпаются при первом прикосновении к кусту, что в промышленных насаждениях повело бы к потере значительной части урожая. Можно отметить тут же, что некоторые сеянцы из диких смородин отличаются поразительной величиной ягод, как, например, выделенный на опорном пункте сеянец № 64—34—2, имеющий средний вес наиболее крупных ягод 2,36 г, а отдельные ягоды достигают 2,5 г.

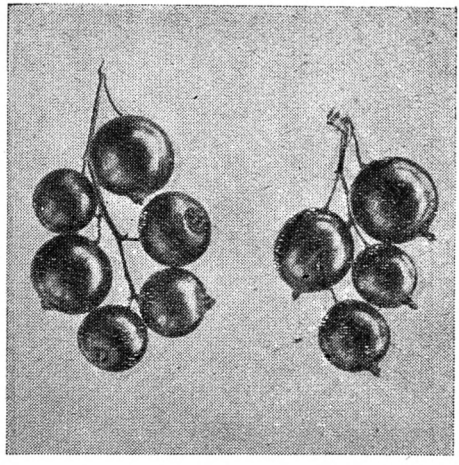
При всем том дикие смородины проявляют малую гибкость и приспособленность при перенесении в другие условия.

Так, Красноярской опытной плодово-ягодной станцией выделен из сеянцев дикой смородины сорт Красноярка, отличающийся, по данным станции, высокой урожайностью, при крупной величине плодов. Но та же Красноярка, перенесенная в Ойротию на сортоиспытательный участок Алтайского опорного пункта плодоводства, сохраняя выдающуюся величину плодов, не уступая в этом отношении Алтайскому великану, дает незначительные урожаи ягод по сравнению с теми урожаями, которые она приносит в Красноярске.

Отнюдь не желая опорочить несомненно выдающееся значение для селекционной работы диких сибирских смородин, мы хотели бы этим сказать следующее.

Во-первых, предупредить начинающих сибирских садоводов от

перенесения без всякого отбора и разбора дикой смородины из тайги в сад, во избежание разочарований в этом деле. Во-вторых, рекомендовать вести шире работу по отбору лучших сеянцев, используя, прежде всего, для этой цели смородину из ближайших мест, так как легко может случиться, что зарекомендовавшие себя с лучшей стороны отборные сеянцы в таежной зоне, будут по-иному вести себя в степной зоне и наоборот. Основную ставку в работе с сибирскими смородинами, для получения действительно выдающихся во всех отношениях сортов, объединяющих в себе морозостойкость, регулярную и высокую урожайность, величину и вкус ягод, устойчивость к болезням, прямостоячесть куста и другие хозяйственно ценные качества, нужно делать на гибридизацию отборных экземпляров сибирской смородины с лучшими культурными сортами. В этом гибридном потомстве, несомненно, более гибком и легче приспособляющемся к изменениям внешних условий, возможно будет отобрать сорта, удовлетворяющие нас во всех отношениях.

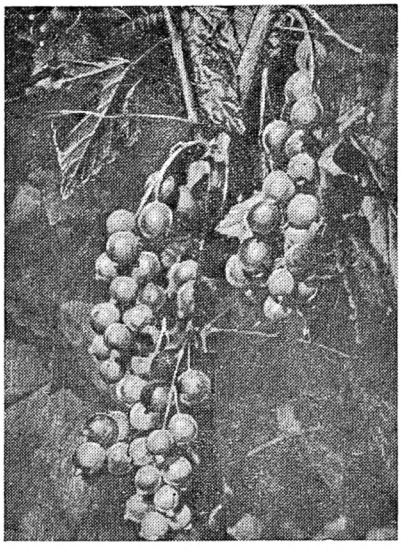


31. Отборные формы черной сибирской смородины. Сорта: Алтайский великан (слева) и Красноярка.

Пока что сибирские садоводы мало работали в этом направлении. Мы имеем только один подобный сорт, приобретающий сейчас повсеместно популярность, хотя он был выведен на Дальнем Востоке садоводом И. Л. Худяковым еще в 1916 году и длительное время имел только местное распространение.

Это сорт **Приморский чемпион** (или Чемпион Приморья), полученный при отборке сеянцев от скрещивания дикой якутской смородины Дикуши, называемой Алданским виноградом, с культурным европейским сортом Лия плодородная. Как и другие европейские сорта смородин, Лия плодородная в малоснежных районах Дальнего Востока может переносить зиму лишь под земляной покрышкой. Но Приморский чемпион зимует там без всякой защиты на зиму.

На Алтайском опорном пункте Приморский чемпион испытывался в течение 6 лет наряду с другими культурными сортами европейского и американского происхождений (в количестве около 100 сортов). Среди них Чемпион вышел на первое место как по своей морозостойкости, так и по урожайности. По этой причине ему, по существу, принадлежит ведущее место среди других черных смородин. Надо полагать, что в Новосибирской области, где Чемпион Приморья включен сейчас в группу дополнительных сортов, он зарекомендует себя также с лучшей стороны.



32. Смородина Приморский чемпион.

Куст Приморского чемпиона среднерослый, полураскидистый. В плодоношение вступает в 3-летнем возрасте. Пятилетние кусты в 1939 году на Алтайском опорном пункте дали в среднем по 2,15 кг, с максимальным сбором ягод до 3,78 кг с куста.

Однако, по данным Суйфуно-Уссурийской опытной станции, где этот сорт испытывался более продолжительное время, наибольшая продуктивность кустов Чемпиона приходится на возраст от 6 до 8 лет.

Ягоды Приморского чемпиона довольно крупной величины, при наименьшем весе отдельных ягод 0,39 г, максимальном 0,8 г и среднем 0,63 г. Форма их овальная, почти округлая.

Характерна синевато-черная окраска плодов, матовых, со слабым восковым налетом. Вкус у ягод кисловатый, благодаря чему в свежем виде они не представляют десертного продукта. Но так как черная смородина служит, в первую очередь, для изготовления варенья, то ягоды Приморского чемпиона представляют наилучший материал для этой цели в сравнении с другими сортами черной смородины. Сочная, с легкой кислотой, с мелкими семечками, с маленькой чашечкой, ягода эта дает превосходное варенье.

Недостатком Приморского чемпиона является сравнительно легкая подверженность заболеванию ржавчиной.

Другие сорта смородины, вошедшие в сортимент, европейского происхождения. Из черных смородин таких сортов по Алтайскому краю введены два — **Лия плодородная** и **Слава Ленинграда.** В Новосибирской области в стандартный сортимент введена только Лия плодородная. Это один из старых европейских сортов, выведенный английским садоводом Ли в 1860 году. В особо суровую зиму 1938-1939 года на Алтайском опорном пункте у Лии плодородной пострадали только концы однолетних побегов, тогда как у многих других европейских сортов подмерзли даже 2—3-летние побеги.

Кусты Лии широкие, раскидистые, что является одним из недостатков этого сорта. Ягоды чисто черного цвета, относительно некрупные (средний вес 0,46 г). Средний вес урожая, по данным учета 1939 года на Алтайском опорном пункте, с пятилетнего куста 0,7 кг, максимальный 1,7 кг.

Слава Ленинграда введена для производственного испытания по третьей группе сортимента Алтайского края. Этот сорт черной смородины имеет среднюю урожайность, но выделяется среди дру-

гих очень хорошим вкусом ягод, превосходя в этом отношении Лию плодородную и тем более Чемпиона Приморья. Слава Ленинграда сорт сравнительно морозостойкий, хотя и страдает в суровые зимы без снеговой защиты.

По сравнению с черной смородиной, красная (одинаково и белая, которая представляет белоплодную разновидность красной смородины) играет неизмеримо меньшую роль в промышленном садоводстве. Как в Новосибирской области, так и в Алтайском крае, красная и белая смородины распространены слабо и поэтому лучшие по результатам сортоизучения на Новосибирской опытной станции и на Алтайском опорном пункте, сорта этих смородин введены в стандартный сортимент по третьей группе — для целей широкого производственного испытания. Сорта эти — **Голландская красная,** введенная в сортимент как Новосибирской области, так и Алтайского края, **Версальская белая** (по Новосибирской области) и **Английская белая** (по Алтайскому краю) не имеют между собой сколько-нибудь значительной разницы. Они, по сравнению с черной смородиной, имеют мелкую ягоду, кислосладкого (с преобладанием кислоты) вкуса, годную, прежде всего для изготовления соков и вин, но не для потребления в свежем виде. На рынке ягоды красной и белой смородин пользуются малым спросом по сравнению с ягодами черной смородины, которые являются любимым продуктом населения для изготовления варенья.

Белую и красную смородины обычно можно встретить в приусадебных садах у любителей, интересующихся разнообразием пород. С этой стороны среди других красных смородин наибольшего внимания заслуживает сорт **Красный крест**. Ягоды его значительно крупнее, чем у других красных и белых сортов смородин, приближаясь по размеру к средним ягодам черной смородины. При этом вкусовые качества ягод Красного креста значительно выше Голландской красной.

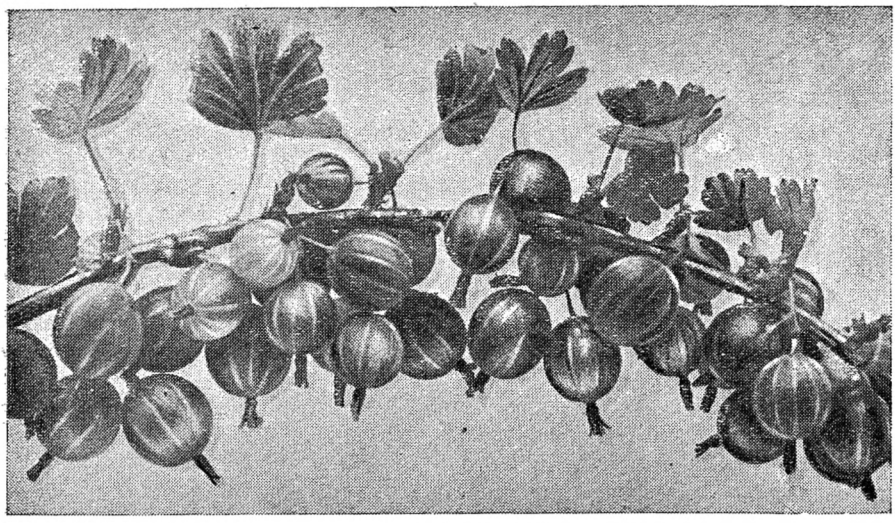
Сорт этот испытан и размножается в Алтайском крае. Можно надеяться, что после испытания его в Новосибирской области он найдет здесь распространение в приусадебном садоводстве. Кстати, Красный крест дает хорошее укоренение черенков.

Вообще же красная и белая смородины, менее требовательные к влаге, чем черная, найдут место, прежде всего, в степных зонах.

## КРЫЖОВНИК

В стандарт как Алтайского края, так и Новосибирской области по первой группе вошел только один сорт крыжовника — **Хаутон.** Это — старый американский сорт, выведенный американским садоводом А. Хаутоном.

Основное достоинство этого сорта — относительная, по сравнению с другими сортами, зимостойкость, урожайность, устойчивость к сферотеке, поражающей большинство других сортов, приятный сладкий десертный вкус ягод.



33. Крыжовник Хаутон.

Ягода у Хаутона круглая, зеленая, при полном созревании бурокрасного цвета, гладкая (без шипиков), с восковым налетом. Величина ягод небольшая (средний вес ягоды 1,2 г), что относят к числу недостатков этого сорта, так как это затрудняет сбор на густых раскидистых его кустах, отличающихся сильным ростом. В молодом возрасте кусты Хаутона прямостоячие, сжатые.

Хаутон, по литературным данным, очень близок к крыжовнику **Американский горный,** ягода которого несколько крупнее и отличается, главным образом, наличием на ней редких, лишенных железок, шипиков.

Авторитетные ягодоводы (как, например, М. Н. Симонова) склонны утверждать, что сорт Американский горный в СССР отсутствует вовсе и тот сорт, который иногда называют у нас Американским горным, представляет не что иное как тот же Хаутон. Мы упоминаем об этом потому, что в сибирских садах, возможно, имеется и тот и другой сорт, скорее сеянцы того и другого.

В частности, в Алтайском крае распространен крыжовник, вернее сказать, типа Хаутон, а не подлинный Хаутон, так как не доказано, что он был завезен сюда в виде растений или черенков в давние еще времена. Нелишне заметить, что при посеве семян Хаутон дает сравнительно однородное потомство.

На Алтайском опорном пункте испытываются несколько образцов крыжовника, полученного под названием то Хаутон, то Американский горный, хотя между ними нет отличий. Отдельные образцы довольно значительно разнятся только по урожайности, о чем говорит небольшая таблица по четырем образцам посадки 1935 года, достигшим в 1939 году 5-летнего возраста (посадка производилась однолетними отпрысками).

| Название, под которым получен сорт | Количество учетных кустов | Общий вес урожая с них | Средний вес с 1 куста | Максим. вес с 1 куста | Источники получения сорта |
|---|---|---|---|---|---|
| Хаутон . . . . . | 9 | 22,5 кг | 2,5 | 5,4 | Москва, Ботанический сад |
| Американский горный . | 13 | 61,2 „ | 4,7 | 7,2 | Бийск, приусадебный сад Яманова |
| Американский горный . | 13 | 51,8 „ | 3,9 | 6,0 | Киев, Сырецкое хозяйство |
| Американский горный . | 8 | 15,2 „ | 1,9 | 4,0 | Исиль-Куль, Омской области |

Здесь уместно напомнить указания профессора Н. Ф. Кащенко, который, работая в Томске, уделял большое внимание и культуре крыжовника:

«Считаю не лишним сообщить для малоопытных садоводов, каким образом я достиг того, что у меня крыжовник дает гораздо больше ягод, чем для меня нужно. Способ этот не представляет по существу ничего нового, а между тем он редко применяется с достаточной энергией. Когда посаженные мною кусты стали давать ягоды, то я заметил, что некоторые из кустов дают ягод очень много, между тем как большинство — слишком мало. Сначала я думал, что мало ягод дают те кусты, на которых было ягод много в прошлом году, что они от плодоношения истощаются и что урожаи будут чередоваться на разных кустах. Дальнейшие наблюдения, однако, показали, что это не верно: малоплодный куст остается всегда малоплодным, а многоплодный — всегда многоплодным (конечно, если ему не мешают какие-либо особенные причины). Поэтому я стал ежегодно выкорчевывать по нескольку малоплодных кустов и заменять их отводками от кустов многоплодных. Через несколько лет общее число кустов осталось то же самое, какое было вначале, но урожай повысился раза в четыре».[1]

Этот прием так называемой клоновой селекции, с отбором на плантации наиболее урожайных экземпляров и размножением действительно выдающихся кустов, — следует применять в сибирских садах, где имеются насаждения Хаутона или других сортов крыжовника.

Для производственного испытания (по III группе) в стандартный сортимент Новосибирской области включены сорта крыжовника: Финик зеленый, Английский желтый, Авенариус и Варшавский, а по Алтайскому краю сорт Индустрия. Все это старые европейские крупноплодные сорта, ягода которых значительно превышает по размеру ягоду Хаутона. Все они обладают хорошими вкусовыми достоинствами. Но вся беда в том, что, во-первых, эти сорта у нас крайне слабо распространены и имеются в небольшом количестве только в опытных учреждениях и в немногих приусадебных садах. Попытка Новосибирского областного питомника завезти для массового размножения саженцы Финика зе-

[1] Статья «Плодоводство в Томском районе». Журнал «Плодоводство», 1910 год.

леного из Горьковской области, где этот сорт составляет основную часть промышленных насаждений крыжовника, не увенчалась пока успехом. Во-вторых, все упомянутые сорта в той или иной, иногда очень значительной, степени поражаются сферотекой, поэтому культура их должна быть сопряжена с самым энергичным проведением мер борьбы с этой болезнью. Европейские крупноплодные сорта вряд ли получат у нас промышленное распространение, они будут иметь значение, скорее всего, для приусадебного садоводства. Надо учесть также, что морозостойкость их слаба, и эти сорта требуют тщательной защиты от вымерзания.

## МАЛИНА

В особо суровые зимы, как зима 1938-39 года, с ее более, чем пятидесятиградусными морозами, которые продолжительное время свирепствовали почти повсеместно в Западной Сибири, подавляющее большинство культурных сортов западно-европейского и американского происхождения показало свою недостаточную зимостойкость даже при условии защиты снеговым покровом. Наиболее устойчивыми среди них оказались у нас такие сорта, как Турнер, Финик (Кинг) и Мальборо.

**Мальборо** наиболее распространенный и популярный у нас старый американский сорт с сжатыми, прямостоячими, с весны зелеными, а к осени характерной яркопурпуровой окраски побегами. Двухлетние побеги красновато-коричневого цвета. Твердость побегов и их прямостоячесть считаются вообще положительными качествами малин. Однако там, где малину приходится на зиму пригибать, как это необходимо делать у нас, — это свойство скорее отрицательное, потому что такие побеги легче можно сломать при пригибании. Главный же недостаток Мальборо — это пресный вкус его ягод, хотя и довольно крупных (средний вес ягоды первого сбора 1,68 г).

Хорошим вкусом и ароматом отличается слегка продолговатая ягода **Турнера**, но она одна из наиболее мелких среди культурных сортов малины (в среднем вес ягоды около 1 г), поэтому сбор ее на больших плантациях затруднен. Большего внимания заслуживает Финик (Кинг) — урожайный сорт, с относительно крупной полушаровидной ягодой (средний вес около 1,5 г, максимальный до 1,97 г), однако, вкусовые качества ягоды средние, причем, как недостаток, отмечается ее сравнительно легкая осыпаемость.

**Финик** вошел в стандарт Новосибирской области и Алтайского края под названием **Кинг.** Последнее название было присвоено этому сорту согласно определения известного специалиста по ягодникам Р. П. Бологовской, производившей в 1939 году апробацию малины в Новосибирской области и в Алтайском крае.

Вместе с тем, несомненно, что ведущее место в сибирском сортименте должны занять сорта малины отечественного происхождения.

34. Малина Новость Кузьмина.

35. Малина Усанка.

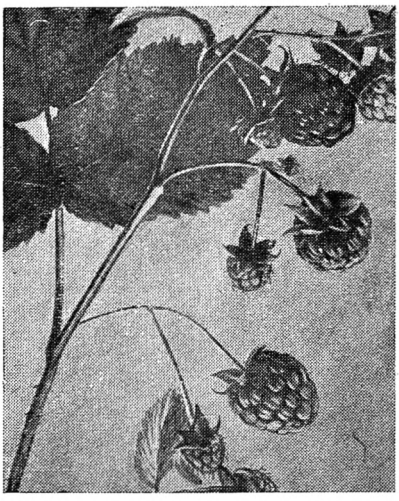
Эти сорта, о которых мы говорим дальше, зарекомендовали себя, во-первых, как наиболее зимостойкие, и во-вторых, выгодно отличающиеся урожайностью от многих сортов западно-европейского происхождения. К тому же величина и вкус плодов их соперничают с лучшими иностранными сортами.

Из них одно из первых мест должна занимать малина **Новость Кузьмина**—сорт, выведенный селекционером-плодоводом Н. Б. Кузьминым в г. Ветлуге, Горьковской области.

Куст Новости Кузьмина сжатый, ветвистый, с зелеными одногодичными побегами, покрытыми сильным восковым налетом, с серо-коричневыми двухлетними побегами; у основания побегов имеются многочисленные длинные тонкие шипы. Ягоды продолговатой формы, крупные (средний вес ягоды первого сорта 1,86 г, средний вес ягоды в период массового сбора 2,2 г, наиболее крупные достигают 2,6 г). Вкус ягод очень хороший. Средняя урожайность куста 1,1 кг. Сорт отличается довольно большой побегопроизводительностью, что облегчает его быстрое размножение.

Малина **Усанка** выведена в Ленинграде, откуда была распространена садоводом Н. Ф. Ушаковым под Ленинградом и под Москвой, где теперь является одним из наиболее известных сортов.

Одногодичные побеги раскидистого куста Усанки зеленые, с восковым налетом, двухгодичные — тусклого серого оттенка. Побеги покрыты многочисленными шипами. Наиболее крупные ягоды Усанка дает в начале сезона плодоношения (средний вес 2 г), несколько снижая величину их в период массового сбора (средний вес 1,9 г). Ягоды продолговатые, немного суживающиеся к концу, но так же, как у Новости Кузьмина, плотные и



36. Малина Вислуха.

поэтому сравнительно прочные при перевозке. Вкус хороший, слегка кисловатый. Побегопроизводительность средняя, скорее слабая.

По урожайности Усанка уступает Новости Кузьмина. Вместе с тем, вкус ягод Усанки, раскидистость побегов, что делает неизбежной подвязку их, а также большая шиповатость куста, подверженность заболеваниям заставляют отдать предпочтение Новости Кузьмина, как сорту во всех отношениях выдающемуся в сибирском сортименте.

Малина **Вислуха** — сорт местного происхождения и введена в культуру Алтайским опорным пунктом плодоводства, где по результатам широкого сортоиспытания зарекомендовала себя как урожайный и перспективный сорт. Куст у Вислухи высокий, полураскидистый. Однолетние побеги темнопурпурного цвета, у основания зеленые, покрытые слабым восковым налетом. Двухлетние побеги коричневого цвета. В нижней части побегов шипы частые, длинные, тонкие; в середине — редкие, короткие, широкие, твердые; в верхней — такие же, но расположенные более часто.

Ягода Вислухи округлой формы, прочная, светлокрасной окраски, десертного вкуса. Величина ягоды крупная, достигает среднего веса в период массового плодоношения — 2,2 г; в начале сезона средний вес ягоды 1,8 г. Отличается длительностью плодоношения в сезоне, являясь сортом полуремонтантным. Так, в 1939 году первый сбор ягоды у Вислухи производился 13 июля и последний 8 сентября.

Побегопроизводительность куста очень большая.

В стандарт Алтайского края включен для производственного испытания сорт, введенный Алтайским опорным пунктом, — **Текстильная,** показавший по результатам первичного сортоизучения хорошую зимостойкость и урожайность. Куст Текстильной высокий, сжатый, ветвистый, мало шиповатый. Одногодичные побеги светлозеленые, с лилово-фиолетовыми пятнами. Голубовато-сизый налет покрывает значительную часть одногодичных побегов. Благодаря этому налету они имеют характерный голубовато-лиловый оттенок. Плоды Текстильной темнокрасные, округлые, с прочными скрепленными костянками, на которых резко обозначен рубчик. Средний вес ягоды в период массового сбора составляет 2,1 г, при среднем весе на протяжении всего периода сбора 1,6. Вкус плодов кисловато-сладкий. Очень близок к Текстильной европейский сорт **Кримзон Маммут.** По мнению Р. П. Бологовской, Текстильная является очевидным сеянцем Кримзон Маммута.

Из упомянутых сортов в стандарт Новосибирской области в качестве основных вошли: Усанка, Новость Кузьмина, Вислуха и Кинг; в качестве дополнительных — Мальборо и Кримзон Маммут; для производственного испытания — Турнер. В стандарте Алтайского края основными являются сорта Новость Кузьмина и Вислуха, дополнительными Усанка и Мальборо. Для производственного испытания в горно-таежной зоне Алтайского края введены Кинг и Текстильная.

## ЗЕМЛЯНИКА И КЛУБНИКА

У нас часто путают землянику с клубникой, называя крупноплодную землянику клубникой, иногда «викторией». А так как подлинная клубника у нас почти отсутствует, то о ней часто не имеют понятия или, наоборот, считают ее земляникой. Происходит это оттого, что сибиряки знают дикую лесную землянику с ее продолговатыми мелкими ягодами и дикую полевую клубнику с более крупными округлыми ягодами и по аналогии считают, что садовая земляника имеет более мелкие ягоды, чем клубника.

Между тем, культурная земляника, происходящая от диких видов американской земляники, имеет обычно очень крупные плоды, достигающие у некоторых сортов (как Шарплес, Муто) до 50—55 г, притом самой разнообразной формы. Сортов крупноплодной земляники насчитываются сотни, они отличаются окраской, формой, вкусом, сроками созревания. Один из этих многих сортов носит действительно название **Виктория** (иначе Коралка). Это — один из наиболее старых, притом сравнительно малоценных сортов, который, очевидно, попал раньше всех в обиход сибирского садоводства. Может быть поэтому любой крупноплодный сорт у нас именуют Викторией, и это название превратилось в нарицательное.

Культурных же сортов клубники в СССР распространено всего два — это **Шпанка и Миланская.** Последняя вошла в сортимент Алтайского края по III группе для степной зоны. Надо отметить, что садовая клубника значительно менее урожайна, чем земляника, ягоды у нее сравнительно мелкие, хотя отличаются ароматом и высокими вкусовыми достоинствами. Для промышленных насаждений там, где растет с успехом крупноплодная земляника, т. е. в местностях с достаточным снеговым покровом, нет смысла разводить клубнику. Ее следует культивировать лишь в местностях с незначительным снеговым покровом, где земляника плохо зимует.

У Миланской, в отличие от Шпанки, цветы обоеполые, поэтому для нее не требуется посадки «мужских» экземпляров, как это необходимо для Шпанки.

Остановимся на сортах земляники, вошедших в стандарт Новосибирской области и Алтайского края. Сорта эти, как правило, отличаются крупной величиной плодов и урожайностью.

Некоторые сорта имеют хорошие, даже превосходные вкусовые

37. Земляника Абориген алтайский.

38. Земляника Сеянец Штанина.

качества, как Абрикос, Нобль Лакстона, Рощинская, Иосиф Магомет (сорт отечественного происхождения, выведенный украинским селекционером И. Магометом).

Хорошими вкусовыми качествами отличаются ягоды и других сортов земляники, как Поздняя из Леопольдсгалля, Луиза, Чудо Кетена, Абориген алтайский, представляющие высокодесертный продукт для потребления в свежем виде и прекрасный материал для варки варенья. Из этих сортов **Абориген алтайский** является местным, введенным в культуру Алтайским опорным пунктом. Помимо урожайности, Абориген отличается хорошими вкусовыми и технологическими качествами ягод.

Коралка и Саксонка по вкусу уступают другим сортам, однако, как показывают результаты изучения Новосибирской опытной станции, они зарекомендовали себя здесь в отношении урожайности и введены поэтому в стандарт области. К положительным качествам этих сортов, особенно Саксонки, относят сравнительную прочность ягоды при перевозке.

По данным сортоизучения на Алтайском опорном пункте, вполне перспективным сортом, заслуживающим широкого производственного испытания, является сорт сибирской селекции **Сеянец Штанина,** выведенный омским садоводом Н. Ф. Штаниным. Сорт этот введен для широкого производственного испытания в горно-таежной зоне Алтайского края.

Какие сборы ягод дают зарекомендовавшие себя наиболее урожайные сорта земляники при высокой агротехнике, показывает следующая табличка средних за 3 года (1937 — 1940) урожаев на Алтайском опорном пункте плодоводства:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Абрикос | 48,2 | центнера | с гектара |
| Шарплес | 52,2 | » | » |
| Луиза | 54,9 | » | » |

| | | |
|---|---|---|
| Иосиф Магомет | 55,8 | центнера с гектара |
| Чудо Кетена | 75,4 | » » |
| Абориген алт. | 79,5 | » » |

В больших промышленных насаждениях важно иметь несколько сортов с разными сроками созревания. Главным образом по этим причинам в стандартный сортимент введен сорт **Поздняя из Леопольдсгалля,** как самый поздний по созреванию сорт в сезоне. Наиболее ранним сортом считается **Рощинская.** Однако, по срокам созревания ему почти не уступает **Нобль Лакстона,** на 2—3 дня отстают от Рощинской по срокам созревания **Чудо Кетена** и **Коралка,** другие, как Абориген алтайский, Шарплес, отстают от Рощинской в сроках начала плодоношения на 5—6 дней и еще на 3—4 дня позднее дают первые плоды такие сорта как Луиза, Иосиф Магомет и Абрикос, вслед за которыми через 2—3 дня начинает плодоношение и Поздняя из Леопольдсгалля.

В среднем, начало плодоношения у этих двух последних сортов наступает на 12 дней позднее, чем у Рощинской или у Победителя, который в условиях Европейской части СССР является средне-ранним сортом.

Менее требовательными к влаге и, следовательно, более пригодными для степных местностей Новосибирской области и Алтайского края сортами, из числа введенных в стандарт, являются **Абрикос** и **Иосиф Магомет.**

Отметим, что среди стандартных сортов **Чудо Кетена** имеет несовершенные однополые (женские) цветы; поэтому этот сорт требует посадки рядом других сортов для опыления. Хорошим, в частности, опылителем для него является Рощинская.

Так как, помимо выдающегося вкуса и урожайности земляники, садоводов и потребителей ягод привлекает и величина плодов, то приведем вес ягод первых сборов стандартных сортов, по данным урожая 1939 года, Алтайского пункта:

| | | |
|---|---|---|
| Луиза | 19,9 | грамма |
| Чудо Кетена | 15,9 | » |
| Коралка | 10,0 | » |
| Иосиф Магомет | 23,2 | » |
| Шарплес | 26,0 | » |
| Поздняя из Леопольдсгалля | 21.0 | » |
| Абрикос | 23,8 | » |
| Абориген алтайский | 16,0 | » |

Средний вес ягод на протяжении всего сбора меньше указанных, примерно, в 3 раза. Вес же садовой клубники не превышает, обычно, 5—6 г для наиболее крупных ягод первых сборов.

# ВРЕДИТЕЛИ И БОЛЕЗНИ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР И МЕРЫ БОРЬБЫ С НИМИ

Подсчитано, что различные вредители и болезни в среднем уничтожают около ¼ урожая садов и ягодников, а в отдельных случаях этот вред может быть значительно больше.

Особенно значительный ущерб наносит нашим яблоневым садам из болезней парша, а из насекомых — яблоневая плодожорка и тля.

Вред, причиняемый вредителями и болезнями, заключается в том, что они уничтожают или повреждают плоды и, что многие из них уничтожают листья или высасывают соки из растений, вследствие чего они сильно ослабляются и урожай страдает не только в год повреждения, но и в следующий. Поэтому необходимо защищать плодово-ягодные насаждения от всех вредителей и болезней.

Хороший уход за садом, культурное его состояние в значительной мере предохраняют насаждения от развития болезней и некоторых вредителей, так, например, зяблевая вспашка почвы в саду ведет к значительной гибели насекомых, зимующих в почве; прореживание кроны деревьев облегчает доступ света и воздуха внутрь кроны и тем самым затрудняет развитие болезней; побелка стволов и основных ветвей также уничтожает некоторых вредителей, зимующих в трещинах коры.

Однако, таких предупредительных мер, как хороший уход, во многих случаях недостаточно. Необходимо прибегать к уничтожению вредителей и болезней. В настоящее время выработано довольно много действенных мер борьбы, которые при своевременном и умелом применении дают хорошие результаты.

Однако, какое-либо одно мероприятие редко может обеспечить полное уничтожение той или иной болезни или вредителя. Необходимо своевременное применение всего комплекса мер, имеющихся в нашем распоряжении. Так, например, при борьбе с паршей яблони только опрыскивание бордосской жидкостью не может повести к ликвидации болезни. Дело в том, что источником заражения служат опавшие листья, и, если их своевременно не убрать из сада, то они вновь будут заражать деревья.

Насколько успешна может быть борьба с паршей, показывает опыт Алтайского опорного пункта. В течение нескольких лет здесь каждую осень тщательно собираются и сжигаются все опавшие листья. С наступлением весны своевременно и тщательно проводятся опрыскивания бордосской жидкостью. В результате, несмотря на то, что в саду имеется порядочное количество сортов, неустойчивых к

этому заболеванию, количество пораженных листьев и плодов очень невелико.

Вредители и болезни в большинстве случаев легко перемещаются, иногда на значительные расстояния. Это и понятно, так как во взрослом состоянии вредители — это бабочки (плодожорка, боярышница), а споры болезней переносятся ветром. Большое значение имеет дружная борьба против вредителей и болезней во всех садах того или иного села или города. Запущенные сады, в которых не ведется борьба с вредителями и болезнями, почти всегда бывают очагами их распространения.

Из всех плодовых растений наиболее сильно страдает у нас яблоня. Ягодные кустарники повреждаются значительно меньше, чем плодовые. Исключение представляют крупноплодные сорта крыжовника, поражаемого американской мучнистой росой и повреждаемого крыжовниковым пилильщиком.

Для того, чтобы успешно бороться с вредителями и болезнями, нужно уметь их различать и знать их образ жизни. Ниже описаны наиболее распространенные и важные из них.

## ГЛАВНЕЙШИЕ ВРЕДИТЕЛИ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР

**Яблоневая плодожорка.** Гусеницы этого вредителя выедают внутренность плода, поврежденные плоды опадают. Гусеница выходит из них, взбирается на дерево и поражает новые плоды. Зимует вредитель в трещинах коры в прикорневой части дерева.

Меры борьбы: 1. Ежедневный сбор и уничтожение опавших плодов. 2. Устройство ловчих поясов. 3. Опрыскивание деревьев 0,1-процентной парижской зеленью с тройным количеством извести сейчас же после цветения и повторение его 2—3 раза через 10—15 дней или же по мере того, как дожди смывают яд.

**Тли.** Мелкие зеленоватые или черные насекомые, которых часто называют травяными вшами. Они в массе покрывают молодые побеги и листья плодовых растений, высасывают из них соки и очень сильно ослабляют растения. Особенно опасны они в питомниках. Тли быстро размножаются и в течение лета дают несколько поколений.

Меры борьбы: опрыскивание ядами наружного действия — анабазин-сульфатом, керосиновой эмульсией. Опрыскивать нужно пока листья не свернулись, так как тогда действие яда ослабляется. При опрыскивании наконечник опрыскивателя надо держать так, чтобы жидкость попадала на листья снизу, так как тля обычно располагается на нижней стороне листьев.

**Вредители, обгрызающие листья.** Существует много вредителей, обгрызающих листья плодовых растений. Наиболее часто у нас встречается из них боярышница. Весной гусеницы этой бабочки объедают почки и молодые листья, позже целиком съедают листья, оставляя одни жилки. В борьбе с боярышницей необходи-

мо осенью по окончании листопада или ранней весной уничтожать гнезда с зимующими гусеницами, а в случае появления гусениц весной опрыскивать растения кишечными ядами.

С другими листогрызущими вредителями основная мера борьбы — опрыскивание кишечными ядами в период повреждения.

**Крыжовниковый пилильщик.** Личинки этого вредителя обгрызают листья крыжовника и смородины.

Меры борьбы: 1. Опрыскивание кишечными или наружными ядами. 2. Осенняя глубокая перекопка почвы под кустами, что ведет к уничтожению зимующих в земле куколок.

## ГЛАВНЕЙШИЕ БОЛЕЗНИ ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР

**Парша яблони.** Парша поражает листья, их черешки и плоды, которые покрываются черными пятнами, как бы намазанными сажей. Пораженные листья засыхают, плоды не достигают нормальной величины, кожица на них становится грубой, трескается, качество плодов резко ухудшается. При сильном поражении листья и плоды преждевременно опадают. Зимует грибок на листьях, опавших с пораженных деревьев.

Меры борьбы: 1. Осенью или ранней весной обязательный сбор и сжигание опавшей листвы. 2. Ранней весной, до набухания почек, опрыскивание железным купоросом или крепким (3—5%) раствором серно-известкового отвара. 3. Опрыскивание перед цветением, а также после цветения 1-процентной бордосской жидкостью или слабым (0,4%) раствором серно-известкового отвара. Последнее опрыскивание необходимо повторить, особенно в тех случаях, когда дожди смоют следы опрыскивания.

**Мучнистая роса крыжовника.** Иногда поражает смородину. Болезнь проявляется в том, что пораженные листья, побеги и плоды покрываются белым мучнистым налетом, со временем буреющим. Поврежденные листья и побеги засыхают, а ягоды засыхают и опадают. При сильном поражении в течение нескольких лет начинается засыхание кустов. Болезнь поражает крупноплодные сорта крыжовника. Рекомендуемый для широкого разведения в Сибири американский мелкоплодный сорт Хаутон не страдает от этого заболевания.

Меры борьбы: 1. Опрыскивание железным купоросом до набухания почек. 2. Опрыскивание мышьяково-кислым кальцием перед цветением. 3. То же после цветения и еще два раза через каждые 10 дней после предыдущего опрыскивания. 4. Вырезка и сжигание пораженных побегов осенью или ранней весной.

**Корневой рак.** Эта болезнь встречается на различных породах. От нее на корнях образуются наросты. Они помещаются на корневой шейке или же ниже: на главном корне и боковых корешках. Чаще всего они бывают на корнях, поврежденных личинками хрущей или других насекомых. Наросты через несколько лет разру-

шаются, и корни при этом загнивают. Заболевают преимущественно молодые растения в питомниках, откуда болезнь переходит в сады.

Меры борьбы: при выкопке посадочного материала из питомника необходимо тщательно осмотреть корни, вырезать наросты и продезинфицировать корни в 1-процентном растворе медного купороса. Корни в нем держат 5 минут, затем промывают в чистой воде.

При сильной зараженности корней саженцы должны быть забракованы.

С целью предохранения насаждений от заражения корневым раком, отпуск посадочного материала из питомников, в которых обнаружена эта болезнь, производится только с особого разрешения карантинной инспекции.

**Ржавчина смородины.** Болезнь широко распространена в наших садах. Поражает листья и обнаруживается на их нижней стороне в виде ржавых пятен и подушек.

Лучшей мерой борьбы является содержание плантации в чистоте. В случае массового распространения болезни необходимо проводить опрыскивание бордосской жидкостью, начиная его при распускании листьев и повторяя раза три через каждые десять дней.

**Различные пятнистости листьев.** Меры борьбы: содержание в чистоте сада, особенно осенняя уборка листьев.

# ХИМИЧЕСКИЕ СОСТАВЫ ДЛЯ БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ И БОЛЕЗНЯМИ

Наиболее действительным способом борьбы с различными вредителями и болезнями является химический. Химические вещества, употребляемые для этого, очень разнообразны, здесь приводятся описания только наиболее действительных и распространенных. По своему действию химические вещества делятся на следующие группы:

I. Для борьбы с вредными насекомыми:

1) Внутренние или кишечные яды, убивающие вредителя, поедающего живые части растения, покрытые этим ядом;

2) Наружные яды, убивающие насекомых (главным образом, тлей, различных гусениц и личинок в молодом возрасте), попадая на них снаружи.

II. Для борьбы с грибными заболеваниями.

## КИШЕЧНЫЕ ЯДЫ

**1. Парижская зелень** (называется также нередко кроном). Представляет тонкий, мелкий порошок яркозеленого цвета. В воде не растворяется, а оседает на дно сосуда. Хорошо поэтому при опрыскивании пользоваться опрыскивателями с мешалками. При

работе опрыскивателями, не имеющими мешалки (типа «Автомакс», «Тремасс»), необходимо раствор во время работы взбалтывать.

В чистом виде раствор парижской зелени обжигает листья растений, поэтому ее употребляют в смеси с раствором извести. Последняя также способствует лучшему прилипанию яда.

Дозировка: на 12 литров воды берут 12 г парижской зелени и 36 г негашеной извести. Известь-пушонка для приготовления раствора не годится. В том случае, когда в извести есть примеси, например, песок, лучше ее брать в 4—5 раз больше, чем парижской зелени.

Приготовление раствора: сначала гасят известь небольшим количеством воды (лучше горячей). В отдельной посуде, обязательно стеклянной или глиняной, парижскую зелень тщательно растирают с небольшим количеством воды до состояния теста. Когда в тесте совершенно не будет комочков, доливают еще воды и раствор сливают в бочку с водой. В этот раствор вливают известковое молоко, которое при этом процеживается через редкую ткань, чтобы комочки извести не засоряли наконечник опрыскивателя. После сливания жидкостей раствор тщательно перемешивают. Перемешивание повторяется каждый раз перед наполнением опрыскивателя.

**2. Мышьяковокислый кальций** (арсенат кальция) применяется в тех же случаях, что и парижская зелень, то есть при борьбе с грызущими насекомыми. Ожоги на листьях он причиняет реже, чем парижская зелень. Этот яд представляет собой белый мелкий порошок, не растворимый в воде. Для приготовления рабочего раствора берется 200—300 г яда на 100 литров воды. Так как этот яд не растворяется в воде, то во время опрыскивания опрыскиватель необходимо встряхивать, если он не имеет мешалки.

Мышьяковокислый кальций применяется также для борьбы с мучнистой росой крыжовника. В этом случае его употребляют значительно меньше, а именно, 20—40 г на 100 литров воды.

**3. Хлористый барий.** По внешнему виду очень похож на поваренную соль. Хорошо растворяется в воде, легко смывается дождями, поэтому рекомендуется для опрыскивания рано созревающих ягодников во время их поражения грызущими насекомыми.

Дозировка при опрыскивании: на 12 литров воды берут 240 г хлористого бария и 100 г мучного клейстера или 50 г бельевой соды. Клейстер и сода употребляются для лучшей прилипаемости раствора.

Приготовление: простое растворение в воде хлористого бария и разбалтывание в этом растворе клейстера из муки (лучше ржаной) или растворение соды.

## НАРУЖНЫЕ ЯДЫ

**1. Анабазин-сульфат.** Представляет жидкость светлокоричневого цвета с резким неприятным запахом. Выработан и изготовляется у нас в Союзе. Представляет прекрасное средство для борьбы с

тлей, уничтожает вредителей и не вызывает ожогов у растений. Особенно хорошо действует в теплые дни.

Дозировка: на 12 литров воды 20—25 г анабазин-сульфата и 50 г зеленого мыла (последнее можно заменить обыкновенным бельевым, которое нужно мелко настрогать).

Приготовление: в небольшом количестве воды (лучше теплой) разводят мыло, помешивая веничком из тонких прутьев, пока раствор не превратится в пену. Затем добавляют холодной воды до нормы и вновь взбалтывают веничком, постепенно вливая тонкой струйкой анабазин-сульфат.

При изготовлении рабочего раствора анабазин-сульфата и описанного ниже никотин-сульфата мыло можно заменить тем же количеством негашеной извести, которая гасится непосредственно перед употреблением.

**Никотин-сульфат.** Изготовляется это ядовитое вещество заводским способом. Это — сильный яд, почему с ним обращаться надо осторожно; чтобы предохранить от испарения, его надо держать в плотно закрытых жестяных банках. Употребляется в тех же случаях, что и анабазин-сульфат, но в другой дозировке: 1 г никотин-сульфата и 3 г зеленого мыла берут на 1 литр воды. Рабочий раствор изготовляется так же, как и раствор анабазин-сульфата.

**Керосиновая эмульсия.** Для ее приготовления берут 1 литр горячей воды и в ней распускают 75 г зеленого или обыкновенного хозяйственного мыла, которое необходимо предварительно мелко настрогать. Затем в эту воду тонкой струей, непрерывно взбивая воду веничком, вливают 400 г керосина, в результате чего получается белая жидкость, имеющая густоту сливок. Для опрыскивания ее разбавляют 3 литрами воды и снова хорошо размешивают и взбалтывают. Для приготовления керосиновой эмульсии необходимо брать мягкую воду — речную, прудовую или дождевую, но не колодезную.

Опрыскивать керосиновой эмульсией можно рано утром или вечером во избежание ожогов листьев. Керосиновая эмульсия быстро разлагается, поэтому можно пользоваться только свежеприготовленным раствором.

## ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА ДЛЯ БОРЬБЫ С БОЛЕЗНЯМИ

**1. Бордосская жидкость.** Медный купорос, даже в очень слабом растворе, убивает грибки, повреждающие плодово-ягодные растения, но в то же время сильно обжигает листья. Чтобы избежать этого, раствор медного купороса смешивают с раствором извести, в результате чего получается бордосская жидкость.

Дозировка: на 12 литров воды берут 120 г медного купороса и 120 г негашеной извести. Можно взять и гашеную известь в тройной норме против указанной, но действие бордосской жидкости с такой известью хуже. При повторных опрыскиваниях употребляют не 1-процентную бордосскую жидкость, а 0,75-процентную, то есть берут как купороса, так и извести по ¾ указанного выше количества.

Приготовление: растворяют медный купорос в какой-либо глиняной или деревянной посуде (металлическая разъедается купоросом) горячей водой, в которой купорос растворяется быстро. После растворения доливают холодной воды столько, чтобы получилась ровно половина намеченного к приготовлению вещества.

Известь гасят в отдельной посуде и, когда она растворится, доливают холодной воды тоже до половины намеченной нормы.

После этого раствор извести вливают, процеживая через редкую ткань, в раствор медного купороса. При вливании все время помешивают. Необходимо, кроме того, помешивать перед каждым вливанием жидкости в аппарат, а также встряхивать по временам опрыскиватель во время работы, если у него нет специальной мешалки. Бордосская жидкость быстро портится и поэтому может применяться только в день ее изготовления.

**2. Серно-известковый отвар.** Серно-известковый отвар является хорошим средством для борьбы с грибными болезнями. На Алтайском опорном пункте при борьбе с паршей он дал даже лучшие результаты, чем бордосская жидкость, для изготовления которой идет такой ценный продукт, как медный купорос.

Серно-известковый отвар продается в готовом виде, но его легко приготовить в любом хозяйстве. Для этого требуются сера и негашеная известь. Серу гораздо лучше брать в виде порошкообразного серного цвета, а не черенковую, так как на измельчение и просеивание черенковой серы идет много труда.

Для изготовления серно-известкового отвара исходные вещества берутся в следующих количествах: серы 2 части, извести 1 часть, воды 17 частей (все по весу).

Сначала гасят известь, лучше горячей водой. Во время гашения в известь добавляется серный цвет (мелкий порошок серы), предварительно растертый с небольшим количеством воды до густоты теста. Полученную массу разбавляют до нормы водой и сливают в котел для варки. В нем делают отметку, до какого уровня заполняет его жидкость, чтобы при выкипании доливать его до первоначального объема. Варят на открытом воздухе, так как выделяющиеся при этом пары очень неприятны.

Жидкость должна кипеть не менее 70 минут, кипячение прекращают, когда жидкость в котле принимает темнокоричневый цвет. Ни в коем случае нельзя продолжать кипячение до тех пор, когда жидкость приобретет зеленоватый оттенок, так как получаемый тогда отвар будет обжигать листья.

После того как жидкость в котле остынет и в ней отстоится осадок, ее сливают (с процеживанием) в посуду, которую плотно закупоривают.

Серно-известковый отвар сохраняется довольно долго — 2—3 месяца, но при более длительном хранении теряет свои свойства.

При борьбе с грибными заболеваниями рабочий раствор приготовляется очень просто — на 35—50 частей холодной воды берется одна часть отвара. Так как при варке отвар получается неодинаковый, а приборы для определения крепости не всегда можно иметь под руками, то лучше перед проведением массового опрыс-

кивания за 2—3 дня на небольшом количестве деревьев провести пробу. Если при этом на листьях получатся ожоги, то крепость раствора велика, и ее необходимо уменьшить.

**3. Железный купорос.** Отличается от медного купороса по внешнему виду: его кристаллы зеленого, а не синего цвета.

Дозировка: на 12 литров воды — 400 г железного купороса.

Приготовление: простое растворение в воде.

**4. Сода бельевая.** Применяется против мучнистой росы крыжовника в случае отсутствия мышьяково-кислого кальция.

Дозировка: на 12 литров воды берется 48 г бельевой соды и 24 г зеленого или бельевого мыла.

Приготовление: простое растворение в воде. Мыло употребляется для лучшей прилипаемости.

В некоторых случаях полезно применение комбинированных растворов при опрыскивании, например, при одновременной борьбе с паршей и каким-либо грызущим насекомым. Чаще всего употребляется бордосская жидкость в смеси с парижской зеленью. Приготовление смеси: в готовую бордосскую жидкость добавляют предварительно растертую с небольшим количеством воды парижскую зелень. На 100 литров бордосской жидкости берут 100—150 г парижской зелени.

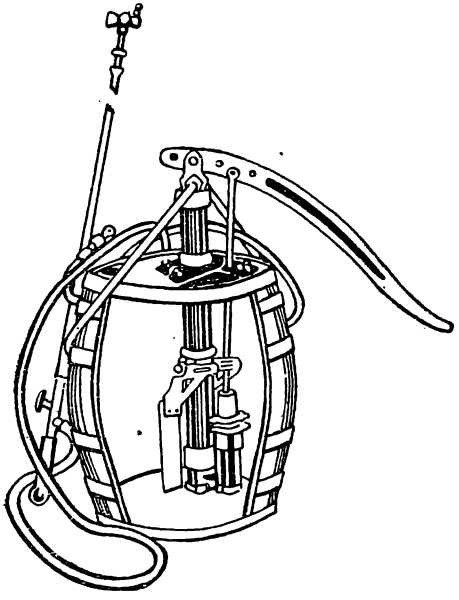
## ОПРЫСКИВАТЕЛИ

Для разбрызгивания ядовитых растворов употребляются обычно аппараты-опрыскиватели. Они бывают трех родов: ручные, конные и моторные. Последние применяются в больших насаждениях (20—50 га). В колхозных садах размером 5—10 га, особенно там, где деревья достигли значительной величины, целесообразно применять конно-ручные опрыскиватели «Помона». Эти аппараты, выпускаемые нашей промышленностью, прочны, производительны и дают хороший распыл жидкости.

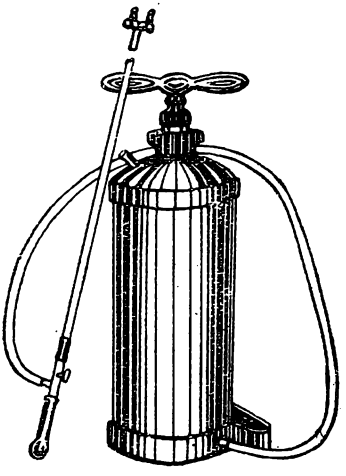
Насос «Помона» укрепляется в бочке емкостью в 180—240 литров. Для передвижения по саду бочку укрепляют на специально приспособленный двухколесный ход или же ставят на телегу. Опрыскиватель имеет два шланга и ими одновременно опрыскивается два ряда деревьев, причем, при опрыскивании взрослых деревьев к брандспойтам привинчиваются дополнительные бамбуковые трости.

При работе с опрыскивателями требуется четыре человека: два опрыскивают, один качает насос и один правит лошадью.

В молодых садах и ягодниках наиболее удобны ранцевые опрыскиватели «Тремасс». Они удобно располагаются на спине у работающего и не требуют предварительного накачивания воздуха. При опрыскивании накачивать воздух нужно все время, и для управления брандспойтом остается свободной одна рука. Но удержать одной рукой брандспойт очень тяжело, поэтому для взрослых деревьев (от 5 лет и старше) лучше применять опрыскиватели типа «Автомакс», которые тоже выпускаются нашими заводами.



39. Опрыскиватель «Помона».



40. Опрыскиватель «Автомакс».

Автомаксы накачиваются после заливки жидкости один раз, после чего силой сжатого воздуха жидкость выбрасывается из аппарата. В тех случаях, когда они снабжены манометром (прибор для определения силы давления воздуха), накачивают воздух до 4 атмосфер, без манометра делают 100 полных качаний насоса.

О том, достаточно ли накачан опрыскиватель, судят по распылу жидкости. Если она выходит из наконечника в виде мельчайших капелек, образуя как бы туман, то опрыскиватель накачан хорошо, если жидкость ложится на листья в виде довольно крупных капелек — давление недостаточно, опрыскиватель необходимо снять и накачать еще.

Обе руки работающего «Автомаксом» свободны, почему легко применять длинные трости и опрыскивать взрослые деревья.

## ПРАВИЛА ОПРЫСКИВАНИЯ

1. Работы по опрыскиванию необходимо проводить в указанные при описании болезней и вредителей сроки.

2. При изготовлении составов для опрыскивания необходимо точно соблюдать дозировки.

3. При изготовлении составов необходима осторожность, так как составы ядовиты; при опрыскивании глаза защищать предохранительными очками.

4. При наливании в опрыскиватель состава нужно процедить его через ситечко, чтобы не засорять наконечник опрыскивателя.

5. Опрыскивание лучше производить в тихую, безветренную

погоду. Если же работа проводится при небольшом ветре, то нужно итти по направлению ветра, чтобы ядовитый состав не попадал на работающего.

6. Наконечник опрыскивателя нужно держать от растения не ближе 0,5 м, чтобы раствор падал на расстоянии равномерно, мельчайшими, как пыль, капельками.

7. Опрыскивать листья нужно не только с верхней, но и с нижней стороны. Особенно это необходимо при борьбе с тлей, которая на листьях селится в основном с нижней стороны.

8. Не следует долго опрыскивать одно и то же место, так как могут образоваться большие капли, которые либо сразу стекают, либо, высыхая, причиняют ожоги.

9. Нельзя опрыскивать вскоре после дождя и тем более во время дождя. Если опрыскивание было произведено перед самым дождем, его необходимо повторить.

10. Опрыскивание кишечными ядами нельзя проводить во время цветения во избежание отравления пчел и ожогов цветов, а также перед сбором урожая, прекращая его за 25—30 дней, чтобы яд не остался на ягодах.

11. При опрыскивании ранцевыми опрыскивателями, когда употребляются нерастворяющиеся вещества (например, парижская зелень), необходимо опрыскиватель встряхивать, чтобы не оседали на дно частицы яда.

## ДРУГИЕ СПОСОБЫ БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ

Некоторые приемы ухода за садом одновременно являются также и мерами борьбы с вредителями и болезнями.

**Очистка коры.** Под растрескавшейся корой и в ее трещинах зимуют многие вредители (например, гусеницы плодожорки). Очищая кору, садовод вместе с тем уничтожает вредителей.

Очистка коры делается осенью, во время листопада. Лучше ее проводить в сырую погоду, когда кора размягчается. Инструментом для очистки служат специальные скребки или деревянные ножи. Очистки собираются на подостланную мешковину и сжигаются.

После очистки коры ее белят известью, которая заполняет трещины коры и тем самым предохраняет от попадания спор различных грибков.

**Уборка опавшей листвы.** На опавшей листве зимуют споры парши, а между листьями на зиму укрываются многие вредные насекомые. Уборка и уничтожение листьев — очень важное мероприятие. Проводят работу после опадения листьев. Листья сжигают.

**Осенняя перекопка почвы.** Зяблевая вспашка и перекопка приствольных кругов не только значительно повышают плодородие почвы, но также уменьшают количество вредителей, зимующих в почве. Часть их уничтожается во время самой работы, часть гибнет от зимних морозов, будучи вывернута на поверхность.

Кроме того, при перепашке запахивается и тем самым обезвреживается значительное количество спор грибных болезней.

## МЕХАНИЧЕСКИЕ МЕРЫ БОРЬБЫ С ВРЕДИТЕЛЯМИ

**Ловчие пояса.** Ловчие пояса (иначе ловчие кольца) применяются для борьбы с садовыми слониками и гусеницами яблонной плодожорки. Изготовляются они из различных материалов: обертоночной бумаги, рогожи, мешковины, соломы, упаковочной стружки и тому подобного. Лучшие пояса против плодожорки — бумажные. Бумажные, рогожные и холщевые пояса нарезаются полосами 15—20 см шириной и складываются вдвое. На стволах деревьев они удерживаются при помощи перевязки бечевкой. Пояса же из соломы и стружки делаются в виде толстых жгутов, которыми обертываются стволы деревьев. Перед накладкой ловчих поясов стволы очищаются от отмерших остатков коры.

Для борьбы с плодожоркой пояса накладываются со времени появления червивой падалицы и держатся до сентября. Осматриваются они каждые 10 дней. При осмотре гусеницы и куколки выбираются и уничтожаются.

**Сбор и уничтожение падалицы** являются хорошим способом борьбы с яблонной плодожоркой. Сбор следует проводить через каждые 3—5 дней, когда же идет массовое опадение падалицы, то собирают ее каждый день. После сбора плоды, негодные для потребления или переработки, закапываются или сжигаются.

**Съем зимних гнезд.** Некоторые вредители, например, боярышница, зимуют на ветвях плодовых деревьев. Эти гнезда снимаются шестами с расщепом на конце или же срезаются шестовыми ножницами. Работа выполняется после опадения листьев. Срезанные веточки и собранные гнезда сжигаются.

## ПРИВЛЕЧЕНИЕ ПТИЦ В САДЫ

Очень большое значение в борьбе с разными вредителями имеет привлечение в сады мелких певчих птиц и их сохранение. Они уничтожают много вредных насекомых. Семья скворцов в день уничтожает не менее 400 гусениц, а синица в период выкармливания птенцов не менее 500 штук в день.

В борьбе с таким опасным вредителем, как плодожорка, мелкие птицы — неоценимый помощник садовода. В одном из колхозов Московской области в течение 10 лет привлекали в сад птиц, и в 1938—1939 годах, когда по области было массовое развитие плодожорки, поражавшей плоды на 80—100 проц., в этом саду с трудом можно было найти червивое яблоко. Между тем, этот вредитель очень распространен, в частности, в садах Бийска и Барнаула.

Для привлечения птиц устраивают в садах дуплянки и скворешни, которых на 1 га сада надо 20—30 штук. При устройстве скворешен необходимо с внутренней стороны входа прибивать небольшую планочку, чтобы кошки не могли доставать птенцов. В защитные опушки нужно сажать такие породы, которые привлекают птиц ягодами — калину, бузину, рябину. Следует также подстригать кусты на опушках, чтобы они кустились и были

удобнее для устройства гнезд. Многие мелкие птички у нас зимуют и в период больших зимних холодов, когда им трудно добывать пищу, их следует прикармливать.

Надо, однако, сказать, что иногда в степных районах Сибири, во время зимней бескормицы, мелкие птицы (снегири, чечетки, воробьи) поедают цветочные почки на плодовых деревьях, особенно на ранетках. Делают они это, несомненно, из-за отсутствия другого более подходящего для них корма. Если подкормка в этом случае не помогает, то их на это время необходимо изгнать из сада, что можно сделать стреляя холостыми зарядами.

## ВРЕДНЫЕ ГРЫЗУНЫ И БОРЬБА С НИМИ

Вредителями плодовых насаждений являются также некоторые грызуны, из них наиболее опасны мыши-полевки, зайцы. В годы массового размножения мыши могут принести огромный ущерб насаждению, объедая деревья у поверхности земли, отчего они погибают. Иногда мыши объедают прикопанный на зиму посадочный материал, а также уничтожают семена в питомниках, посеянные осенью.

Главнейшим мероприятием по борьбе с мышами является содержание сада в чистоте. Необходимо также уничтожать сорняки в окрестностях сада, так как в них водятся мыши, которые спасаются здесь от хищных птиц-коршунов, сов и т. д., в массе уничтожающих мышей.

Зимой, когда выпадает снег, мыши проделывают в нем ходы и по ним пробираются к деревьям. В это время следует отаптывать снег около растения, стараясь выбирать для этого более теплые дни, когда снег утаптывается плотнее.

Обвязка деревьев соломой совершенно недопустима, так как в ней охотно поселяются мыши и обгрызают кору.

В годы массового размножения мышей, что видно по обилию их норок, полезно проводить затравку. Делают это поздней осенью, перед выпадением снега.

Способов приготовления отравленных приманок много. Здесь описан один из самых простых.

Берут 1 часть мышьяковисто-кислого кальция (сильный яд) и растворяют в 15 частях горячей воды. В этом растворе в течение 30—40 минут кипятят зерна овса, ячменя или других культур. Зерна предварительно должны быть несколько раздроблены.

После этого зерна разбрасываются по мышиным норкам. Так как эти приманки ядовиты и для человека, лучше за них не браться руками, а разбрасывать маленькими совочками. Кроме того, мыши охотнее едят зерна, не имеющие запаха рук человека.

Очень полезно сохранять некоторых хищных птиц (кобчиков, луней, мелких сов), а также хищных зверков (колонков, ласок, горностаев). Они уничтожают мышей в большом количестве.

# КАЛЕНДАРЬ ГЛАВНЕЙШИХ РАБОТ В ПЛОДОВО-ЯГОДНОМ САДУ

## ЯНВАРЬ—ФЕВРАЛЬ—МАРТ

Отаптывание снега возле деревьев для предохранения их от мышей. Снегозадержание на ягодниках. Охрана плодовых деревьев от зайцев. Сбор и подготовка местных удобрений. В конце периода — разбивание снежной корки, обламывающей при спускании нижние ветви деревьев. Подготовка инвентаря и материалов для весенне-летних работ.

## АПРЕЛЬ

Обрезка и формирование плодовых деревьев и ягодных кустарников. Обработка почвы — вспашка, боронование, рыхление приствольных кругов. Мульчирование. Побелка плодовых деревьев. Внесение минеральных удобрений. Поднимание пригнутых побегов малины. Открывание земляники. Посадка плодовых деревьев и ягодных кустарников. Прививка в крону. Опрыскивание яблонь и крыжовника железным купоросом.

## МАЙ

В начале месяца — посадка плодовых деревьев и ягодников. Рыхление приствольных кругов и междурядий. Посадка крупноплодной земляники. Перепрививка деревьев. Опрыскивание яблонь и черной смородины бордосской жидкостью, а крупноплодного крыжовника — содой. Дымление в плодоносящем саду во время цветения в случае наступления заморозков. Выставка пчел в сад для лучшего опыления.

## ИЮНЬ

Рыхление почвы на приствольных кругах и в междурядьях, когда они содержатся под черным паром. Опрыскивание комбинированным раствором бордосской жидкости с парижской зеленью против парши и грызущих насекомых. Опрыскивание анабазин-сульфатом против тли. Подкормка ягодников и обильно плодоносящих плодовых деревьев жидкими удобрениями. Посадка земляники. Мульчирование земляники.

## ИЮЛЬ

Рыхление почвы на приствольных кругах и в междурядьях. Расстановка подпорок под деревьями с большим урожаем. Пригибание и пришпиливание однолетних побегов у стланцев. Сбор урожая земляники и малины. Опрыскивание против плодожорки, грызущих насекомых и тли. Посев покровных культур.

## АВГУСТ

Сбор урожая ягодных культур и вишен. Сбор падалицы яблонь. Расстановка подпорок. Опрыскивание парижской зеленью против плодожорки и грызущих насекомых. Подвязка и просмотр ловчих поясов. Посев покровных культур.

## СЕНТЯБРЬ

Сбор урожая яблонь, груш и вишен. Посадка плодовых деревьев и ягодных кустарников (в конце месяца). Вырезка плодоносивших побегов у малины. Выкашивание сорняков. Вывозка и запахивание навоза. Зяблевая вспашка.

## ОКТЯБРЬ

Посадка плодовых деревьев и ягодных кустарников. Зяблевая вспашка в плодовом саду и перекопка приствольных кругов. Удобрение навозом. Выгребание мусора и листьев и их сжигание. Пригибание стланцев на зиму. Очистка коры и побелка плодовых деревьев. Обвязка стволиков (хвойным лапником) для предохранения от грызунов. Пригибание малины на зимовку. Укрывание земляники.

## НОЯБРЬ—ДЕКАБРЬ

Заготовка черенков для весенней прививки. Отаптывание снега возле деревьев для защиты от мышей. Охрана насаждений от зайцев. Сбор с деревьев гнезд боярышницы. Снегозадержание.

## СТАНДАРТНЫЙ СОРТИМЕНТ
## ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ

| Зоны | | | |
|---|---|---|---|
| Кузбасская | Новосибирская | Барабинская | Нарымская |
| **Яблоня** | | | |
| I Сеянец Пудовщины++<br>Ранет пурпуровый +<br>Багрянка | I Сеянец Пудовщины++<br>Ранет пурпуровый +<br>Багрянка | I Сеянец Пудовщины++<br>Ранет пурпуровый+ | I Сеянец Пудовщины++<br>Ранет пурпуровый+ |
| II Райка Копылова<br>Багровое<br>Непобедимая | II Райка Копылова<br>Багровое<br>Непобедимая | II Багрянка<br>Райка Копылова | II Багрянка |
| III Желтый челдон+<br>Сахарное<br>Темнозеленое | III Желтый челдон+<br>Сахарное<br>Темнозеленое | III Багровое<br>Непобедимая<br>Желтый челдон+ | III Райка Копылова<br>Багровое<br>Непобедимая<br>Желтый челдон |
| Для стелющейся формы | | | |
| Летние сорта | | | |
| III Белый налив++<br>Грушевка московская+<br>Папировка<br>Китайка золотая<br>Коробовка | III Белый налив++<br>Грушевка московская+<br>Папировка<br>Китайка золотая<br>Коробовка | III Белый налив++<br>Грушевка московская+<br>Папировка<br>Китайка золотая<br>Коробовка | III Белый налив++<br>Грушевка московская+<br>Папировка<br>Китайка золотая<br>Коробовка |
| Осенние сорта | | | |
| III Анис алый++<br>Боровинка+<br>Бельфлер-китайка+ | III Анис алый++<br>Боровинка+<br>Бельфлер-китайка+ | III Анис алый++<br>Боровинка+<br>Бельфлер-китайка+ | III Анис алый++<br>Боровинка+<br>Бельфлер-китайка+ |

| Зоны | | | |
|---|---|---|---|
| Кузбасская | Новосибирская | Барабинская | Нарымская |
| Штрейфлинг<br>Апорт<br>Т. н. Кравченко<br>Пепин литовский<br>Коричное<br>Башкирский красавец | Штрейфлинг<br>Апорт<br>Т. н. Кравченко<br>Пепин литовский<br>Коричное<br>Башкирский красавец | **Пепин литовский** | **Пепин литовский** |
| | Зимние сорта | | |
| III Пепин шафранный ++<br>Славянка+<br>Пепин-китайка<br>Антоновка обыкновенная | III Пепин шафранный++<br>Славянка+<br>Пепин-китайка<br>Антоновка обыкновенная | III Пепин шафранный+<br>Славянка+ | |
| | **Груша** | | |
| | Для стелющейся формы | | |
| III Бессемянка++<br>Тонковетка<br>Лесная красавица+ | III Бессемянка++<br>Тонковетка<br>Лесная красавица | | |
| | **Слива** | | |
| III Уссурийская (отборн. формы) ++<br>Манчжурская красавица<br>Канадская (отборн. формы) | III Уссурийская (отборн. формы)++<br>Манчжурская красавица<br>Канадская (отборн. формы) | III Уссурийская (отборн. формы)++<br>Канадская (отборн. формы) | III Уссурийская (отборн. формы)++<br>Канадская (отборн. формы) |

| Зоны | | | |
|---|---|---|---|
| Кузбасская | Новосибирская | Барабинская | Нарымская |
| **Для стелющейся формы** | | | |
| Сапа+<br>Опата+ | Сапа+<br>Опата+ | Сапа+<br>Опата+ | Сапа+<br>Опата+ |
| **В и ш н я** | | | |
| II Степная улучшенная Перова №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6++<br>III Степная (отборн. формы)<br>Гибриды Перова №№ 1, 2 | II Степная улучшенная Перова №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6++<br>III Степная (отборн. формы)<br>Гибриды Перова №№ 1, 2 | II Степная улучшенная Перова №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6++<br>III Степная (отборн. формы) | II Степная улучшенная Перова №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6++<br>III Степная (отборн. формы) |
| **Для стелющейся формы** | | | |
| III Любская++<br>Плодородная Мичурина<br>Краса Севера+ | III Любская++<br>Плодородная Мичурина<br>Краса Севера+ | III Любская++<br>Плодородная Мичурина<br>Краса Севера+ | III Любская++<br>Плодородная Мичурина<br>Краса Севера+ |
| **З е м л я н и к а** | | | |
| I Рощинская++<br>Саксонка<br>Абориген++<br>Коралка<br>II Шарплес<br>Ананасная розовая+<br>III Поздняя из Леопольдсгалля<br>Чудо Кетена<br>Луиза | I Рощинская++<br>Саксонка<br>Абориген++<br>Коралка<br>II Шарплес<br>Ананасная розовая+<br>III Поздняя из Леопольдсгалля<br>Чудо Кетена<br>Луиза | I Рощинская++<br>Саксонка<br>Абориген++<br>Коралка<br>II Шарплес<br>Ананасная розовая+<br>III Поздняя из Леопольдсгалля<br>Чудо Кетена<br>Луиза | I Рощинская++<br>Саксонка<br>Абориген++<br>Коралка<br>II Шарплес<br>Ананасная розовая+<br>III Поздняя из Леопольдсгалля<br>Чудо Кетена<br>Луиза |

| Зоны | | | |
|---|---|---|---|
| Кузбасская | Новосибирская | Барабинская | Нарымская |
| **Малина** | | | |
| I Усанка+<br>Новость Кузьмина++<br>Вислуха++<br>Кинг<br>II Мальборо<br>Кримзон Маммут<br>III Турнер | I Усанка+<br>Новость Кузьмина++<br>Вислуха++<br>Кинг<br>II Мальборо<br>Кримзон Маммут<br>III Турнер | I Усанка+<br>Новость Кузьмина++<br>Вислуха++<br>Кинг<br>II Мальборо<br>Кримзон Маммут<br>III Турнер | I Усанка+<br>Новость Кузьмина++<br>Вислуха++<br>Кинг<br>II Мальборо<br>Кримзон Маммут<br>III Турнер |
| **Смородина** | | | |
| I Черная местная (отборн. формы)++<br>II Лия плодородная+<br>Чемпион Приморья<br>III Голландская красная+<br>Версальская белая+ | I Черная местная (отборн. формы)++<br>II Лия плодородная+<br>Чемпион Приморья<br>III Голландская красная+<br>Версальская белая+ | I Черная местная (отборн. формы)++<br>II Лия плодородная+<br>Чемпион Приморья<br>III Голландская красная+<br>Версальская белая+ | I Черная местная (отборн. формы)++<br>II Лия плодородная+<br>Чемпион Приморья<br>III Голландская красная+<br>Версальская белая+ |
| **Крыжовник** | | | |
| I Хаутон++<br>III Финик зеленый+<br>Английский желтый+<br>Авенариус<br>Варшавский | I Хаутон++<br>III Финик зеленый+<br>Английский желтый+<br>Авенариус<br>Варшавский | I Хаутон++<br>III Финик зеленый+<br>Английский желтый+<br>Авенариус<br>Варшавский | I Хаутон++<br>III Финик зеленый+<br>Английский желтый+<br>Авенариус<br>Варшавский |

Примечание: Сорта, помеченные ++, основные для приусадебного садоводства. Сорта, помеченные +, допускаемые для приусадебного садоводства.

## СТАНДАРТНЫЙ СОРТИМЕНТ
## ПЛОДОВО-ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР ДЛЯ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

| Степная зона | Лесо-степная зона | Горно-таежная зона |
|---|---|---|
| **Яблоня** | | |
| Осенние сорта | | |
| I Любимец++ | I Сеянец Пудовщины++<br>Янтарка | I Сеянец Пудовщины++ |
| II Ермак<br>Конфетка | II Ранет пурпуровый+<br>Багрянка+<br>Темнозеленое | II Ермак+<br>Янтарка+<br>Багрянка<br>Таежное<br>Ранет пурпуровый |
| III Спорт<br>Полярное | III Таежное<br>Любимец | III Любимец<br>Спорт<br>Конфетка<br>Иван Кольцо |
| Летние сорта | | |
| I Китайка анисовая++ | II Вкусное+<br>Тунгус+<br>Каргас+ | I Тунгус++ |
| II Грушевка омская+<br>Китайка золотая<br>Белопятнистое+<br>Анисик омский+ | III Грушевка омская<br>Грушевка барнаульская<br>Китайка золотая | II Анисик омский+<br>Каргас+<br>Желтый челдон |
| III Ананасное | | III Вкусное<br>Грушевка омская<br>Сержик алтайский<br>Грушевка барнаульская<br>Китайка золотая<br>Китайка анисовая<br>Белопятнистое |
| Для стелющихся форм | | |
| Зимние сорта | | |
| III Славянка+<br>Пепин шафранный+<br>Пепин-китайка<br>Пепин литовский+ | III Славянка+<br>Пепин шафранный+<br>Пепин-китайка<br>Пепин литовский+ | III Славянка+<br>Пепин шафранный+<br>Пепин-китайка+<br>Пепин литовский |
| Осенние сорта | | |
| III Анис алый+<br>Боровинка | III Анис алый+<br>Боровинка | III Анис алый<br>Боровинка+ |
| Летние сорта | | |
| III Белый налив+<br>Грушевка московская<br>Папировка | III Белый налив+<br>Грушевка московская<br>Папировка | III Белый налив+<br>Грушевка московская+<br>Папировка |
| **Груша** | | |
| (для всех зон) | | |
| III Тема+ Поля+ Лида+ Ольга+ Дюшес Бедро | | |

| Степная зона | Лесо-степная зона | Горно-таежная зона |
|---|---|---|
| **Слива** | | |
| III Отборные формы канадской:<br>Рубцовская № 1+<br>Рубцовская № 2+<br>Рубцовская № 3+<br>Отборн. формы уссурийской:<br>Барнаульская № 1+<br>Барнаульская № 2<br>Барнаульская № 3<br>Барнаульская № 4+<br>Барнаульская № 5<br>Барнаульская № 6<br>Барнаульская № 7<br>Желтая Таратухина<br>Манчжурская красавица | III Отборные формы уссурийской:<br>Барнаульская № 1+<br>Барнаульская № 2<br>Барнаульская № 3<br>Барнаульская № 4+<br>Барнаульская № 5<br>Барнаульская № 6<br>Барнаульская № 7<br>Желтая Таратухина | III Отборные формы уссурийской:<br>Барнаульская № 1<br>Барнаульская № 2<br>Барнаульская № 3<br>Барнаульская № 4<br>Барнаульская № 5<br>Барнаульская № 6<br>Барнаульская № 7<br>Желтая Таратухина |
| **Сливо-вишневые гибриды** | | |
| Черезото+<br>Опата+<br>Сапа+<br>Юта+ | Черезото+<br>Опата+<br>Сапа+<br>Юта+ | Черезото+<br>Опата+<br>Сапа+<br>Юта+ |
| **Вишня** | | |
| I Локтевская++<br>II Зап. песчаная<br>III Любская+<br>(для стел. ф.) | II Локтевская+<br>Зап. песчаная<br>III Любская+<br>(для стел. ф.) | II Локтевская+<br>Зап. песчаная<br>III Любская+<br>(для стел. ф.) |
| **Малина** | | |
| I Новость Кузьмина++<br>Вислуха++<br>II Усанка+<br>Мальборо | I Новость Кузьмина++<br>Вислуха++<br>II Усанка+<br>Мальборо | I Новость Кузьмина++<br>Вислуха++<br>II Усанка+<br>Мальборо<br>III Кинг<br>Текстильная |
| **Смородина** | | |
| I Чемпион Приморья++<br>II Лия плодородная+<br>Английская белая+<br>Красный крест+<br>III Слава Ленинграда<br>Голландская красная | I Чемпион Приморья++<br>II Лия плодородная+<br>Английская белая+<br>Красный крест+<br>III Слава Ленинграда<br>Голландская красная | I Чемпион Приморья++<br>II Лия плодородная+<br>Английская белая+<br>Красный крест+<br>III Слава Ленинграда<br>Ойрот-Тура № 2<br>Голландская красная |
| **Крыжовник** | | |
| (для всех зон) | | |
| I Хаутон<br>III Индустрия | | |

| Степная зона | Лесо-степная зона | Горно-таежная зона |
|---|---|---|
| **Земляника** | | |
| I Абориген алтайский + | I Абориген алтайский + + | I Абориген алтайский + + |
| Абрикос + + | Абрикос + + | Абрикос + + |
| Иосиф Магомет + + | | |
| II Рощинская | II Рощинская + | II Рощинская |
| Поздняя из Леопольдсгалля | Поздняя из Леопольдсгалля | Поздняя из Леопольдсгалля |
| Луиза | Луиза | Луиза |
| Чудо Кетена | Чудо Кетена | Чудо Кетена |
| Нобль Лакстона + | Нобль Лакстона + | Нобль Лакстона |
| Шарплес | Шарплес | Шарплес + |
| | Иосиф Магомет + | Иосиф Магомет + |
| III Клубника Миланская | | III Сеянец Штанина |

Примечание. Для высокогорной зоны — сортимент горно-таежной зоны в благоприятных условиях микроклимата.

Сорта, помеченные + +, основные для приусадебного садоводства; помеченные + допускаемые для приусадебного садоводства.

## СПИСОК РАЙОНОВ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ ПО ЗОНАМ

В Новосибирской области выделены 4 зоны плодоводства: 1. Кузбасская, 2. Новосибирская, 3. Барабинская, 4. Нарымская.

В состав каждой зоны плодоводства входят следующие административные районы:

### I. Кузбасская зона

1. Кузедеевский
2. Прокопьевский
3. Кузнецкий
4. Беловский
5. Гурьевский
6. Мысковский
7. Таштагольский
8. Киселевский
9. Ленинск-Кузнецкий

### II. Новосибирская зона

1. Тисульский
2. Крапивинский
3. Титовский
4. Топкинский
5. Кемеровский
6. В.-Чебулинский
7. Тайгинский
8. Юргинский
9. Болотнинский
10. Тогучинский
11. Маслянинский
12. Легостаевский
13. Мошковский
14. Ояшинский
15. Новосибирский
16. Искитимский
17. Черепановский
18. Сузунский
19. Ордынский
20. В.-Ирменский
21. Колыванский
22. Тяжинский
23. Барзасский
24. Мариинский
25. Ижморский
26. Анжеро-Судженский
27. Туганский
28. Томский
29. Шегарский
30. Кожевниковский
31. Коченевский

### III. Барабинская зона

1. Каргатский
2. Убинский
3. Доволенский
4. Здвинский
5. Барабинский
6. Чановский
7. Венгеровский
8. Татарский
9. Купинский
10. Чистоозерный
11. Усть-Таркский
12. Кочковский
13. Куйбышевский
14. Чулымский

### IV. Нарымская зона

1. Зырянский
2. Асиновский
3. Пихтовский
4. Северный
5. Кыштовский
6. Михайловский
7. Пышкино-Троицкий
8. Тегульдетский
9. Нарымский округ

## СПИСОК РАЙОНОВ АЛТАЙСКОГО КРАЯ ПО ЗОНАМ

В Алтайском крае выделены 4 зоны плодоводства: 1. Степная, 2. Лесостепная, 3. Горно-таежная, 4. Высокогорная.

В состав каждой зоны плодоводства входят следующие административные районы:

### I. Степная зона

1. Алейский
2. Шипуновский
3. Белоглазовский
4. Усть-Калманский
5. Кривощековский
6. Завьяловский
7. Мамонтовский
8. Новичихинский
9. Егорьевский
10. Поспелихинский
11. Рубцовский
12. Курьинский
13. Локтевский
14. Славгородский
15. Кулундинский
16. Благовещенский
17. Ключевской
18. Волчихинский
19. Родинский
20. Хабаровский
21. Андреевский
22. Карасукский
23. Красноозерский
24. Баевский
25. Угловский

### II. Лесо-степная зона

1. Ребрихинский
2. Павловский
3. Топчихинский
4. Парфеновский
5. Калманский
6. Барнаульский
7. Косихинский
8. Троицкий
9. Уч-Пристанский
10. Смоленский
11. Быстро-Истокский
12. Марушинский
13. Бийский
14. Зональный
15. Тюменцевский
16. Каменский
17. Панкрушихинский
18. Кочковский
19. Старо-Бардинский
20. Грязнухинский
21. Тальменский
22. Краюшкинский
23. Залесовский
24. Сорокинский
25. Кытмановский
26. Тогульский
27. Ельцовский
28. Солтонский
29. Шарчинский.

### III. Горно-таежная зона

1. Змеиногорский
2. Чарышский
3. Солонешенский
4. Алтайский
5. Ойрот-Туринский аймак
6. Турочакский аймак
7. Чойский аймак
8. Эликмонарский аймак

### IV. Высокогорная зона

1. Шебалинский аймак
2. Усть-Канский аймак
3. Онгудайский аймак
4. Усть-Коксинский аймак
5. Улаганский аймак
6. Кош-Агачский аймак

## ОСНОВНЫЕ ПИТОМНИКИ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ И АЛТАЙСКОГО КРАЯ

### I. Новосибирская область

1) ст. Бердск, Томской жел. дороги, Областной плодово-ягодный питомник.
2) ст. Бердск, Томской жел. дороги, плодово-ягодная опытная станция.
3) г. Сталинск, Куйбышевское п/отделение, садово-парковое хозяйство.

### II. Алтайский край

1) г. Ойрот-Тура, почтовый ящик № 8, опорный пункт плодоводства.
2) ст. Шипуново, Томской жел. дороги, колхоз им. Молотова.
3) г. Бийск, Заречье, колхоз «Алтайская флора».
4) г. Рубцовск, лесопитомник.

## ОГЛАВЛЕНИЕ


Расцвет сибирского плодоводства . . . 3
Районирование сибирского плодоводства . . . . . 9
Для сибирского садоводства нужны свои местные сорта . 9
Пути создания и улучшения плодового сортимента . . . 10
Снег, как положительный фактор сибирского садоводства . . 13
Районирование плодоводства . . . . . 13
Стандартный сортимент . . . . . 15
Плодовый сад . . . . . 19
Породы и сорта . . . . . 19
Яблоня . . . . . 19
Груша . . . . . 26
Вишня . . . . . 27
Слива . . . . . 29
Сливо-вишневые гибриды . . . . . 30
Агротехника плодового сада . . . . . 31
Выбор места для закладки сада . . . . . 31
Защита сада от ветров . . . . . 34
Подготовка почвы для закладки сада . . . . . 35
Разбивка сада . . . . . 35
Размещение сортов . . . . . 38
Значение пчел для сада . . . . . 39
Посадочный материал . . . . . 39
Посадка . . . . . 41
Уход за молодыми насаждениями . . . . . 43
Содержание почвы во взрослом саду . . . . . 44
Уход за плодовыми деревьями . . . . . 46
Прививка . . . . . 48
Удобрение . . . . . 52
Разведение морозостойких сортов . . . . . 53
Сбор урожая . . . . . 57
Ягодный сад . . . . . 59
Роль ягодников . . . . . 59
Агротехника ягодников . . . . . 61
Выбор места . . . . . 61
Почва и ее подготовка . . . . . 63
Разбивка участка . . . . . 64
Расстояния при посадке . . . . . 66
Посадочный материал . . . . . 67
Посадка ягодников . . . . . 68
Уход за почвой . . . . . 72
Севооборот земляники . . . . . 74
Обрезка ягодников . . . . . 75
Защита на зиму . . . . . 78
Сбор урожая . . . . . 80
Размножение . . . . . 81
Сорта ягодников . . . . . 85
Смородина . . . . . 85

Крыжовник . . . . . 89
Малина . . . . . 92
Земляника и клубника . . . . . 95
Вредители и болезни плодово-ягодных культур и меры борьбы с ними 98
Главнейшие вредители плодово-ягодных культур . . . . . 99
Главнейшие болезни плодово-ягодных культур . . . . . 100
Химические составы для борьбы с вредителями и болезнями . 101
Кишечные яды . . . . . 101
Наружные яды . . . . . 102
Химические вещества для борьбы с болезнями 103
Опрыскиватели . . . . . 105
Правила опрыскивания . . . . . 106
Другие способы борьбы с вредителями . . . 107
Механические меры борьбы с вредителями . 108
Привлечение птиц в сады . . . . 108
Вредные грызуны и борьба с ними . . . . . 109
Календарь главнейших работ в плодово-ягодном саду . 110
Приложения . . . . . 111
Стандартный сортимент плодово-ягодных культур для Новосибирской области . . . . . 111
Стандартный сортимент плодово-ягодных культур для Алтайского края . . . . . 115
Список районов Новосибирской области по зонам . . . . . 117
Список районов Алтайского края по зонам . . . . . 118
Основные питомники Новосибирской области и Алтайского края . 118

Редактор *А. А. Никулькова.* Технический редактор *В. М. Лисина.* Корректоры: *В. К. Герсони, Т. И. Новикова.*

Сдано в набор 20/I - 1941 г. Подписано к печати 7/V - 1941 г. Издание № 1. Индекс СХ-3. МН 21626. Формат: $60\times92|_{16}$. Объем: 7,5 печ. л.; 9,085 уч.-изд. л. 48.000 тип. зн. в печ. л. Тираж 10000. Цена текста 2 р. 30 к. Цена переплета 80 к.

Типография № 1 Облисполкома. Новосибирск, Красный проспект, 20. Заказ № 5.

3 р. 10 к.